Товарищество с ограниченной ответственностью
«Геодезия сервис»

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту

«Строительство ИКС с благоустройством территории для трех 2 (трёх) 60-ти квартирных 5- ти этажных жилых домов в с. Сарыозек Кербулакского Алматинской области»

Руководитель ГУ
«Отдел архитектуры, строительства и градостроительства Кербулакского района Алматинской области» _____ Кабидолда Б.Б

Директор ТОО «Геодезия сервис» _____ Приходько О.Д.

Талдыкорган 2025 г

Аннотация
Введение
Краткое описание намечаемой деятельности

1. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА
- 1.1 Физико–географическая и климатическая характеристика района расположения намечаемой деятельности
- 1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды
- 1.3 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства
- 1.4 Характеристика источников выбросов на период эксплуатации
- 1.5 Краткая характеристика существующих установок пылеочистки
- 1.6 Сведения о залповых выбросах
- 1.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
- 1.8 Расчет концентраций загрязняющих веществ в атмосфере
- 1.9 Результаты расчетов ЗВ
- 1.10 Предложения по нормативам ПДВ
- 1.11 Характеристика санитарно-защитной зоны
- 1.12 Мероприятия в период НМУ
- 1.13 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ
- 2.1 Гидрография
- 2.2 Водопотребление и водоотведение предприятия
  - 2.2.1 Период строительно-монтажных работ
  - 2.2.2 Период эксплуатации

3. НЕДРА

4. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ
- 4.1 Система управления отходами
- 4.2 Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов.
- 4.3 *Характеристика мест временного хранения и способов обращения с отходами, образующимися в период проведения работ.*

5. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

6. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВА
- 6.1 Характеристики современного состояния почвенного покрова
- 6.2 Инженерно-геологические условия.
- 6.3 Защита почвенно-растительного слоя
- 6.4 Рекультивация
- 6.5 Озеленение территории
- 6.6 Оценка воздействия на земельные ресурсы

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

10.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

10.2 Мероприятия по снижению экологического риска

10.3 Оценка экономической эффективности воздухоохранных мероприятий и проектируемых сооружений и устройств

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчет источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Заказчик: Отдел архитектуры, строительства и градостроительства Кербулакского района Алматинской области

Проектировщик: ТОО «Геодезия Сервис»

Адрес исполнителя проекта:
Руководитель работ: ТОО «Геодезия сервис»
Республика Казахстан, 040000, г. Талдыкорган, м-н Каратал, д. 10А,
кв. 5. Тел./факс: 8 (7282) 30-53-49, 30-53-08. E-mail: geoaniks@mail.ru.

Эколог ТОО «Геодезия Сервис» **Адинбекова О.А.**

АННОТАЦИЯ

Охрана окружающей среды представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан.

Раздел ООС «Строительство ИКС с благоустройством территории для трех 2 (трёх) 60-ти квартирных 5- ти этажных жилых домов в с. Сарыозек Кербулакского Алматинской области» с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования.

На территории объекта, на период **строительства** выявлено 26 временных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Из них 21 источник является неорганизованным и 5 источников - организованные.

Всего на период строительства объекта в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 29 наименований (*оксиды железа, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, диоксид азота, оксид азота, углерод(сажа), диоксид серы, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганический плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бенз/а/пирен, хлорэтилен, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, этилацетат, формальдегид, пропан-2-он, скипидар, сольвент нафта, уайт-спирит, алканы C_{12}-C_{19}, взвешенные частицы, пыль неорганическая сод. 70-20% SiO_2 , пыль абразивная, а также группы суммации свинец и его неорганические соединения + сера диоксид, сера диоксид + диоксид азота, сера диоксид + фтористые газообразные соединения, фтористые газообразные соединения+фториды неорганический плохо растворимые, группа суммации пыли.*

Суммарный выброс **на 2025 год** составляет **1.572391613** т/пер.стр. в.т.ч твердые- **0.802974613** т/пер.стр., газообразные и жидкие **0.769417** т/пер.стр.

Целью данного раздела является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с производственной деятельностью предприятия и разработка эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Главными целями проведения РООС, являются: - определение степени деградации компонентов окружающей среды (ОС) под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории проектируемых объектов; - получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование,

совершенствования 5 технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды; - выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов ОС. Поставленные цели достигаются путем: - определения номенклатуры факторов отрицательного воздействия производственной деятельности объекта на компоненты ОС; - изучения процесса воздействия факторов и определения их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от производственной деятельности объекта ОС; - оценки количественного и качественного уровня воздействия каждого из выявленных источников на компоненты ОС и составления прогноза развития отрицательного влияния проектируемого объекта на природную среду; - разработки методов нейтрализации отрицательного влияния производственной деятельности объекта на ОС, вплоть до изменения технологии производства.

Проект включает в себя следующую информацию:

- Общую характеристику объекта проектирования.
- Краткую характеристику физико-географических и климатических условий района расположения проектируемого объекта.
- Характеристику объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, подстилающей поверхности.
- Определен характер воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.
- Рассмотрены вопросы рационального использования природных ресурсов: атмосферного воздуха, воды, территории, почвы, растительности на этапе строительства объекта.
- Определены объемы выбросов, сбросов и образуемых производственных и бытовых отходов. Установлены классы опасности и ингредиентный состав вредностей, категория опасности предприятия.

Таблица выбросов вредных веществ в атмосферу
на период строительства инженерно-коммуникационных сетей
(с учетом передвижных источников)

Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы ЗВ	
		г/сек	т/пер.стр
на 2025 год			
0123	Оксид железа	0.03222	0.00664
0143	Марганец и его соединения	0.002056	0.001045
0168	Олово оксид	0.000015	0.0000013
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.00002	0.0000002
0301	Диоксид азота	0.74584	0.0508
0304	Оксид азота	0.027294	0.006967
0328	Углерод	0.34248	0.0038
0330	Сера диоксид	0.45106	0.00593
0337	Оксид углерода	4.62338	0.161584
0342	Фтористые газообразные соединения	0.000318	0.0002
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.00092	0.00017
0616	Диметилбензол	0.08417	0.15594
0621	Метилбензол	0.0057	0.04511
0703	Бенз(а)пирен	0.000008154	0.0000001127
0827	Хлорэтилен	0.000023	0.000006
1042	Бутан-1-ол	0.01092	0.0137
1061	Этанол	0.03799	0.01328
1119	2-Этоксиэтанол	0.01175	0.00799
1210	Бутилацетат	0.01122	0.01009
1240	Этилацетат	0.01371	0.00157

1325	Формальдегид	0.00291	0.00073
1401	Пропан-2-он	0.01306	0.00706
2748	Скипидар	0.00131	0.00015
2750	Сольвент нафта	0.01983	0.00598
2752	Уайт-спирит	0.0523	0.02023
2754	Алканы С12-С19	1.39153	0.2621
2902	Взвешенные частицы	0.09948	0.06436
2908	Пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния	0.405888	0.725878
2930	Пыль абразивная	0.0078	0.00108
Всего:		8.395202154	1.5723916127

Адрес исполнителя проекта:
Руководитель работ: ТОО «Геодезия сервис»
Республика Казахстан, 040000, г. Талдыкорган, м-н Каратал, д. 10А, кв. 5. Тел./факс: 8 (7282) 30-53-49, 30-53-08. E-mail: geoaniks@mail.ru.

ВВЕДЕНИЕ

Охрана окружающей среды представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан.

Общие положения об антропогенном воздействии на окружающую среду

1. Под антропогенным воздействием на окружающую среду понимается прямое или косвенное влияние деятельности человека на окружающую среду в виде:

1) эмиссий, под которыми понимаются поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность;

2) физических воздействий объектов на окружающую среду, под которыми понимаются воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, вызывающие изменение естественных температурных, энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств компонентов окружающей среды;

3) захоронения отходов, их незаконного размещения на земной поверхности или поступления в водные объекты;

4) поступления парниковых газов, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух;

5) строительства и эксплуатации объектов (зданий, сооружений, строений, коммуникаций), а также постутилизации (сноса) объектов, выработавших свой ресурс;

6) использования природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе путем их временного или безвозвратного изъятия;

7) интродукции в природную среду объектов животного и растительного мира, в том числе преднамеренного высвобождения в окружающую среду и реализации (размещения) на рынке генетически модифицированных организмов;

8) проведения мероприятий по охране окружающей среды.

2. Вредными признаются любые формы антропогенного воздействия на окружающую среду, в результате которого может быть причинен вред жизни и (или) здоровью человека, имуществу и (или) которое приводит или может привести к загрязнению окружающей среды, причинению экологического ущерба и (или) иным негативным изменениям качества природной среды, в том числе в форме:

1) истощения или деградации компонентов природной среды;

2) уничтожения или нарушения устойчивого функционирования природных и природно-антропогенных объектов и их комплексов;

3) потери или сокращения биоразнообразия;

4) возникновения препятствий для использования природной среды, ее ресурсов и свойств в рекреационных и иных разрешенных законом целях;

5) снижения эстетической ценности природной среды.

Загрязнение окружающей среды

1. Под загрязнением окружающей среды понимается присутствие в атмосферном воздухе, поверхностных и подземных водах, почве или на земной поверхности загрязняющих веществ, тепла, шума, вибраций, электромагнитных полей, радиации в количествах (концентрациях, уровнях), превышающих установленные государством экологические нормативы качества окружающей среды.

2. Под загрязняющими веществами понимаются любые вещества в твердом, жидком, газообразном или парообразном состоянии, которые при их поступлении в окружающую среду в силу своих качественных или количественных характеристик нарушают естественное равновесие природной среды, ухудшают качество компонентов природной среды, способны причинить экологический ущерб либо вред жизни и (или) здоровью человека.

Основной целью разработки РООС для проекта является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с его деятельностью, и выработка эффективных мер по снижению уровня вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Рздел ООС к РП «Строительство ИКС с благоустройством территории для трех 2 (трёх) 60-ти квартирных 5- ти этажных жилых домов в с. Сарыозек Кербулакского Алматинской области» выполнена на основании исходных данных:

- *Рабочий проект;*
- Инженерно-геологический отчет, выполнение ТОО «Геодезия Сервис»
- Задание на проектирование от 17.05.2025 г, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» Кербулакского района
- Протокол дозиметрического контроля №8-329от 17.02.2025.
- -Протокол измерения и содержания радона и продуктов его распада в воздухе №8-298 от 17.02.2025.
- Архитектурно –планировочное задание KZ83VUA01554950 от 14.01.2025 г., выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства» Кербулакского района;
- Технические условия на водоснабжение и канализацию №042-В от 04.03.2025г. ; выданное ГКП на ПХВ «Күреңбел Су»

- Технические условия на электроснабжение № 25.-129 от 26.02.2025г, выданное АО ТАТЭК
- Технические условия на телефонизацию № Д08-51/Т-02/25, выданное ДЭСД Жетiсу
- Акт выбора и обследование площадки от 03.03. 2025г
- Акт на земельный участок под МЖД № 2025-4538477
- Акт на земельный участок под МЖД № 2025-4557162
- Акт на земельный участок под МЖД № 2025-452111
- Акт на земельный участок под ИКС № 2025-4333971
- Распоряжение на выделение земельного участка под ИКС №49 от 17.03.2025, выданное Акимом Кербулакского сельского округа
- Распоряжение на выделение земельного участка под МЖД №66 от 22,04.2025, выданное Акимом Кербулакского сельского округа
- Распоряжение на выделение земельного участка под МЖД №67 от 22.04.2025, выданное Акимом Кербулакского сельского округа
- Распоряжение на выделение земельного участка под МЖД №70 от 23.04.2025, выданное Акимом Кербулакского сельского округа

На период строительства проектируемого объекта:
Водоснабжение- привозная вода;
Теплоснабжение- не предусматривается;
Канализация- переносной биотуалет заводского изготовления;
Электроснабжение- дизель-электростанция 4кВт.

Окружение проектируемого объекта:

С севера и востока расположена незастроенная территория

С южной стороны распоожен центральный стадион

С западной стороны расположен центральный парк, далее жилая зона на расстоянии 145м от территории площадки строительства.

В северо-западном направлении на расстоянии 1,45 км расположено высохшее русло реки.

Проектируемый объект расположен за пределами водоохранных зон и полос.

Участок под строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство для "Строительство ИКС с благоустрой-ством территории для трех 2 (трёх) 60-ти квартирных 5- ти этажных жилых домов в с. Сарыозек Кербулакского Алматинской области" расположен в с Сарыозек по ул. Бакконыс 6А

Технико-экономические показатели

	Наименование показателей	**Ед. измерения**	**Количество**	**%**
1	**Площадь участка**	**м².**	**9590**	**100**
2	**Площадь застройки**	**м².**	2332,62	24,65
3	**Площадь покрытия (1-5)**	**м².**	4901,62	51,1
4	**Площадь покрытия (отмостка)**	**м².**	445	4,6
5	Площадь озеленения	**м².**	1881,72	19,65

Период строительства проектируемого объекта

Общая расчётная продолжительность строительства составит **5 месяцев.** Согласно исходных данных Заказчика начало строительства намечено на 2025 год.

Воздушная среда

1.1.Физико–географическая и климатическая характеристика района расположения намечаемой деятельности

Участок изысканий находится на территории с.Сарыозек Кербулакского района Алматинской области.

Климатические условия территории характеризуются по данным метеостанции, расположенной в райцентре Сарыозек. В целом климат континентальный с холодной зимой и жарким сухим летом и большими колебаниями температуры, как в течение года, так и суток. Среднегодовая многолетняя температура воздуха составляет +6,5°С. Отрицательные температуры наблюдаются с ноября по март. Самый холодный месяц январь со среднемесячной температурой – 10,6°С. Абсолютный максимум температуры воздуха достигает +44°С, абсолютный минимум -46°С.

Наибольшие среднемесячные значения абсолютной влажности и дефицита влажности приходится на летний период, когда отмечаются наивысшие температуры воздуха. Абсолютная влажность в этот период составляет 8,4 - 10,5мб, относительная 25-37%. В это время происходит наиболее интенсивный процесс испарения с поверхности почвы и водоемов. Среднегодовая сумма осадков за многолетие составляет 310мм. Наибольшее количество их выпадает в апреле – июне до 80мм за месяц, наименьшее в июле и августе 4 – 6мм. Высота снежного покрова средняя за многолетие составляет 26см, при наибольшей – 43см и наименьшей - 6см.

Преобладающее направление ветров северо-восточное с марта по ноябрь, зимой преобладают юго-западные ветры. Максимальная среднемесячная скорость отмечается в июле – 2,4м/с, минимальная – с ноября по январь 1,0-1,1м/с, при среднегодовой за многолетие 1,7м/с. Максимальные скорости ветра, наблюдаемые в июле, могут достигать 23-25м/с.

Почвенный покров и растительность на исследуемой территории отражают разнообразие рельефа и природно-климатических условий и характеризуются вертикальной зональностью. В горах преобладают горностепные малоразвитые почвы с выходами горных пород от 10 до 50%, менее развиты обыкновенные сероземы.

1.2.Характеристика современного состояния воздушной среды

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижения биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменение мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения.

Основными принципами охраны атмосферного воздуха являются: -

охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений; - недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды. Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ воздухе населенных мест, принятые в Казахстане.

Загрязнение района, территории проведения работ определяется общим фоновым загрязнением атмосферного воздуха и выбросами загрязняющих веществ от автомобильного транспорта.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются гидрометеорологической службой Республики Казахстан.

В целом, состояние воздушного бассейна над местом производимых работ оценивается как относительно благоприятное.

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

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Особенно четко эта связь просматривается в городе, так как в городах создаются особые метеорологические условия. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров. Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков. 12 Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз. Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА.

Условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в районе расположения предприятия зависят от метеорологических характеристик, приведенных в таблице 1.1-1.

ЭРА v2.0 Таблица 3.4
ТОО «Геодезия сервис»

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

Сарыозек,

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	29.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-4.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	29.0
СВ	4.0
В	5.0
ЮВ	3.0
Ю	12.0
ЮЗ	20.0
З	15.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.0

1.3. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- Строительные машины и механизмы
- Автомобильный транспорт при движении по участку строительных работ
- Земляные работы, связанные с разрушением поверхности почво-грунтов
- Сварочные работы

- Работы по гидроизоляции
- Посты ссыпки инертных строительных материалов
- Работы с лакокрасочными материалами
- Работы по благоустройству (укладка асфальта)
- Растворный узел

Одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха и природной среды является пыль, образующаяся при выемочно-погрузочных работах сыпучих инертных материалов. На ее образование могут существенно влиять климатические и почвенно-грунтовые условия.

При строительных работах происходит значительное загрязнение воздуха отработавшими газами дорожно-строительных машин и транспортных средств. В основном, это оксиды углерода (CO), окислы азота (NO_x), углеводороды (C_mH_n). Концентрация токсичных веществ в воздухе зависит от типа автомобильных двигателей (карбюраторный, дизельный), мощности двигателей, интенсивности и скорости движения. Основными мероприятиями по снижению загрязнения в данном случае являются регулировка и совершенствование двигателей внутреннего сгорания с нормированием ПДВ и перевод строительной техники на газовое топливо.

При укладке асфальтобетонной смеси как верхнего слоя дорожной одежды выделяются *углеводороды С12-С19.*

Ремонт строительной техники и автотранспорта в период проведения строительных работ на территории строительства проводиться не будет. Заправка атотраспортных средств производится заправщиком по договору. Бетон для строительных работ будет доставляться готовый, бетонно-растворного узла на территории строительной площадке не будет.

Расчеты эмиссий в атмосферу произведены на основании принятых проектных решений в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу:

- на основании проектно-сметной документации и ресурсных смет по материалам и механизмам, применение которых обуславливает выделение загрязняющих веществ в атмосферу
- в соответствии с утвержденными в Республике Казахстан нормативными и нормативно – методическими документами.

Основными источниками выделений вредных веществ в атмосферу на период СМР являются:

Источник 0001- *Битумо-плавильный котел.*

Для разогрева битума используют битумный котел. При сжигании дизтоплива, а также разогреве битума в атмосферный воздух выделяются *сажа, сера диоксид, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы С12-С19*. Время работы котла 55 час/период строительства. Источник организованный.

Источник 0002 - *Компрессоры с ДВС (дизельные)*

На участке строительства работают компрессоры дизельные для обеспечения сжатым воздухом пневмоинструмента. Время работы оборудования согласно сметы сотавляет- 108 час. При сгорании топлива в атмосферный воздух выделяются: *оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, оксид азота, сажа, сера диоксид, бенз(а)пирен, формальдегид.*

Источник организованный.

Источник 0003- *Сварочный агрегат САГ (дизельный)*

На участке строительства работают агрегаты сварочные (на дизельном топливе). Время работы согласно ресурсной сметы составляет 54 часа. При работе сварочного агрегата в атмосферный воздух выделяются: *оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды, сажа, сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.*

Источник организованный.

Источник 0004- *Сварочный агрегат САГ (бензинновый)*

На участке строительства работают агрегаты сварочные (на бензине). Время работы согласно ресурсной сметы составляет 14 час/пер.стр. При работе сварочного агрегата в атмосферный воздух выделяются: *оксид углерода, диоксид азота, углеводороды, сажа, сера диоксид, бенз(а)пирен.*

Источник организованный.

Источник 0005- *Дизель электростанция передвижная*

Для освещения строительных участков и работы электроинструментов предусматривается дизель генератор мощностью 4 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизель генератор оборудован дымовой трубой высотой 1,5 м, диаметром 100 мм. Максимальный расход топлива - 2 л/час. Время работы согласно ресурсной сметы составляет 149 час/пер.стр

Источник организованный.

Источник 6001- *Движение автотранспорта по территории площадки проведения работ.*

При движении автотранспорта по территории площадки строительных работ, в атмосферный воздух выделяется *пыль неорганическая сод. SiO_2 20-70%.* Источник неорганизованный.

Источник 6002 - *Земляные работы: выемка грунта.*

Выемка, и погрузка грунта при проведении строительных работ производится открытым способом, посредством экскаватора. Общее количество грунта составляет – 7336,602 м^3. При работе поста выемки грунта и погрузки на автомашину в атмосферный воздух выделяется *неорганическая сод. SiO_2 20-70%.* Источник неорганизованный.

Источник 6003 - *Земляные работы: перемещение грунта.*

Грунт для засыпки траншей, котлованов, а также ям под опоры перемещается бульдозером. Общее количество грунта составляет 14863,786 м^3. При перемещении грунта в атмосферный воздух выделяется *пыль неорганическая сод. SiO_2 20-70%.* Источник неорганизованный.

Источник 6004 - *Уплотнение грунтового основания.*

Согласно технологии земляных работ на территории проектируемого объекта выполняют уплотнение грунтового основания дорожными катками. Общая площадь уплотнения- 2823 м^2. При уплотнении грунтового основания катками в атмосферный воздух выделяется *пыль неорганическая сод. SiO_2 20-70%*. Источник неорганизованный.

Источник 6005, 6006, 6007, 6008 - *Посты ссыпки инертных строительных материалов.*

На территорию строительных работ завозят инертные строительные материалы. Общее количество привезенных материалов составляет: песок – 1459,216 м^3, щебень – 2160,277 м^3, ПГС – 7,44 м^3, земля – 926,748 м^3. При ссыпке инертных строительных материалов в атмосферный воздух выделяется *пыль неорганическая сод. SiO_2 20-70%*. Хранение ИСМ на территории не предусмотрено, они доставляются на стройплощадку по мере необходимости.

Источник неорганизованный.

Источник 6009– Работы по гидроизоляции

Согласно сметной документации общая площадь бетонных поверхностей, обработанная горячим битумом, составляет- 422 м^2. При нанесении битума и битумной мастики с обработанной поверхности в атмосферный воздух выделяются алканы С12-С19. Источник неорганизованный.

Источник 6010 - *Сварочные работы*

При монтаже металлических конструкций, а также сварки металлических стыков на территории проектируемого объекта производят сварку электродами марки Э42, Э42А, Э46. Общее количество используемых электродов- Э42 – 8 кг, Э42А – 51 кг, Э46 – 395 кг. Вредные вещества, выделяемые в атмосферный воздух при сварочных работах: *марганец и его соединения, оксид железа, фтористый водород.*

Источник неорганизованный.

Источник 6011 - Пост газовой резки металла

Для резки металла применяется аппарат газовой резки металла с применением пропан-бутановой смеси. Расход смеси – 13 кг/пер.стр.

Источник неорганизованный.

Источник 6012- ***Сварка проволокой в среде углекислого газа***

Для выполнения сварочных работ используется электродная проволока СВ – 08 А в количестве 151 кг/пер.стр. Расход проволоки составляет 1 кг/час. При сварочных работах в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: *оксид железа, марганец и его соединения*, *пыль неорганическая сод.* SiO_2 *20-70%.*

Источник 6013 - ***Станок для спаивания стыков п/э и п/п труб***

Для соединения полиэтиленовых и полипропиленовых труб используют специальный сварочный агрегат. При спаивании п/э стыков в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: *хлористый винил, оксид углерода.* Источник неорганизованный.

Источник 6014 - ***Паяльные работы.***

При проведении паяльных работ на территории строительства используют оловянно-свинцовые припои. Расход припоя составляет 4,7 кг/пер.стр. Время работы поста 23,5 час. При проведении паяльных работ в атмосферный воздух выделяются: *свинец и его соединения, олово оксид.* Источник неорганизованный

Источник 6015 - ***Работы с лакокрасочными материалами.***

На посту лакокрасочных работ производится огрунтовка и окраска металлических, бетонных и деревянных поверхностей. Расход лакокрасочных материалов на период строительных работ составляет: грунт ГФ-021 – 305 кг, эмаль ПФ 115 – 22кг, эмаль МА15 – 21 кг, эмаль ЭП140 – 4,2 кг/пер.стр, лак БТ-123- 36 кг, олифа – 8кг, растворитель 646 - 90 кг. При нанесении лакокрасочных материалов в атмосферный воздух происходит выброс загрязняющих веществ: *диметилбензол, взвешенные частицы, уайт-спирит, пропан-2-он, бутилацетат, бутан-1-ол.* Источник неорганизованный.

Источник №6016 - ***Работы по демонтажу бетонных поверхностей (перфоратор, молоток отбойный)***

Для демонтажа бетонных поверхностей объекта используется отбойный молоток пневматический и перфоратор. При работе отбойного молотка и перфоратора выделяется *неорганическая пыль, содержащая* SiO_2 *20 - 70%* .

Время работы поста **17** час/пер.стр. Источник неорганизованный.

Источник 6017 - ***Работа станков***

На участке строительства работают строительные механизмы:

1.шлифовальная машина. Время работы станка – 106 час/пер. стр. Диаметр шлифовального круга – 150 мм. При работе станка выделяется пыль абразивная, взвешенные частицы.

2.пила дисковая. Время работы станка – 5 час/пер. стр. При работе станка выделяется пыль абразивная, взвешенные частицы.

Источник 6018 - *Работа буровой машины.*

На территории проектируемого объекта используют машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле для бурения ям. Общее время работы составляет 40 час/пер.стр. При работе бурильно-крановой машины в атмосферный воздух выделяется *неорганическая пыль, сод SiO_2 20 - 70 %.* Источник неорганизованный.

Источник 6019- *Растворный узел, пост ссыпки сухих строительных смесей в бетономешалку.*

При приготовлении раствора для отделочных работ, на территорию объекта завозят сухие строительные смеси в количестве 1,364 т. При ссыпке смесей в бетономешалку в атмосферный воздух выделяется *пыль неорганическая сод. SiO_2 20-70%*. Источник неорганизованный.

Источник 6020 - *Укладка асфальтобетонного покрытия.*

При организации дорожек, восстановлении асфальтного покрытия и благоустройства территории спользуется горячая асфальтобетонная смесь. Общая площадь покрытия- 12743 $м^2$ (2-слоя) . Загрязняющие вещества, выделяемые в атмосферный воздух при укладке асфальтобетонного покрытия *алканы C_{12}-C_{19}.* Источник неорганизованный.

Источник 6021 - *Работа спецтехники.*

При проведении работ на территории проектируемого объекта будут использоваться специальные машины и техника. При работе спецтехники в атмосферный воздух выделяются следующие вещества: *оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, сажа, ангидрид сернистый, бенз(а)пирен.* Источник неорганизованный.

1.3.1.

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ при проведении строительных работ выполнены по проектным данным на основании действующих методик (Информационная система МООС РК «ЭкоИнфоПраво»).

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис» Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год.

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.03222	0.00664	0	0.166
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.002056	0.001045	1.0589	1.045
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		3	0.000015	0.0000013	0	0.000065
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.00002	0.0000002	0	0.00066667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.74584	0.0508	1.3644	1.27
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.027294	0.006967	0	0.11611667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.34248	0.0038	0	0.076
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.45106	0.00593	0	0.1186
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	4.62338	0.161584	0	0.05386133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.000318	0.0002	0	0.04
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	0.00092	0.00017	0	0.00566667

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.08417	0.15594	0	0.7797

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис» Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год.

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0057	0.04511	0	0.07518333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000008154	0.0000001127	0	0.1127
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.000023	0.000006	0	0.0006
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.01092	0.0137	0	0.137
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0.03799	0.01328	0	0.002656
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.01175	0.00799	0	0.01141429
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.01122	0.01009	0	0.1009
1240	Этилацетат (674)	0.1			4	0.01371	0.00157	0	0.0157
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00291	0.00073	0	0.073
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.01306	0.00706	0	0.02017143
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	2	1		4	0.00131	0.00015	0	0.00015
2750	Сольвент нафта (1149*)			0.2		0.01983	0.00598	0	0.0299
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0523	0.02023	0	0.02023
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	1.39153	0.2621	0	0.2621
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.09948	0.06436	0	0.42906667
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	0.405888	0.725878	7.2588	7.25878
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0078	0.00108	0	0.027

	В С Е Г О:					8.395202154	1.5723916127	9.7	12.2482281

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

1.4 Характеристика источников выбросов на период эксплуатации

На период эксплуатации объекта источники выбросов вредных веществ отсутствуют.

1.5. Краткая характеристика существующих установок пылеочистки.

Пыле-газоочистное оборудование на объекте отсутствует на период строительно-монтажных работ.

1.6. Сведения о залповых выбросах

На период строительно-монтажных работ залповые выбросы отсутствуют. Взрывные работы производиться не будут.

1.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Количество выбросов на рассматриваемый период по всем источникам, определено расчетным путем по действующим методическим документам приведенным в списке литературы на основании исходных данных, представленных предприятием.

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных/эксплуатации работ приведены в таблице 1.7.1.

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумный котёл (разогрев битума)	1	55	Дымовая труба	0001	3	0.1	2.55	0.02	180	480	480	
001		Компрессоры с ДВС	1	108	Дымовая труба	0002	3	0.1	2.55	0.02	540	500	480	

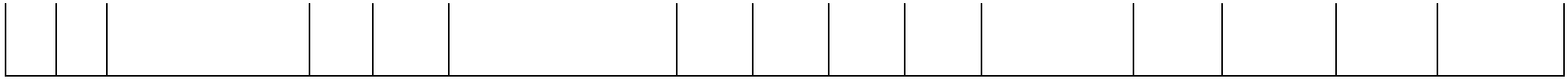


Таблица 3.3

феру для расчета ПДВ на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тижения ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00085	70.522	0.00017	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00014	11.615	0.000027	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02789	2313.951	0.00575	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02253	1869.247	0.00446	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00419	347.632	0.00083	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0916	13639.341	0.02993	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0149	2218.626	0.00486	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0078	1161.429	0.00261	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0122	1816.593	0.00392	2025

						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.08	11912.088	0.0261	2025

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочный агрегат САГ (дизельный)	1	54	Дымовая труба	0003	3	0.1	2.55	0.02	540	480	500	

Таблица 3.3

феру для расчета ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000014	0.021	0.000000048	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0017	253.132	0.00052	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04	5956.044	0.01305	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0572	8517.143	0.00482	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0093	1384.780	0.00078	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0049	729.615	0.00042	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00764	1137.604	0.00063	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05	7445.055	0.0042	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.015	0.0000000077	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00104	154.857	0.00008	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.025	3722.527	0.0021	2025

						пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочный агрегат с ДВС (бензиновый)	1	14	Дымовая труба	0004	3	0.1	2.55	0.02	760	460	540	
001		Дизель-электростанция паредвижная	1	149	Дымовая труба	0005	3	0.1	2.55	0.02	540	480	520	

Таблица 3.3

феру для расчета ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.156	29514.286	0.00784	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	378.388	0.00011	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008	1513.553	0.00039	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.33	440822.344	0.1176	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000009	0.170	0.000000045	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.389	73596.520	0.0196	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00916	1363.934	0.00757	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00149	221.863	0.00123	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00078	116.143	0.00066	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00122	181.659	0.00099	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	1191.209	0.0066	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000014	0.002	0.000000012	2025

						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00017	25.313	0.00013	2025

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Движение автотранспорта по территории площадки строительства	1		Неорганизованный выброс	6001					29.4	440	580	
001		Земляные работы: выемка грунта	1	564	Неорганизованный выброс	6002					29.4	480	560	
001		Земляные работы: перемещение	1	763	Неорганизованный выброс	6003					29.4	520	540	

		грунта												

Таблица 3.3

феру для расчета ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004		0.0033	2025
					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)	0.02496		0.0267	2025
					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)	0.008		0.04067	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.012		0.0824	2025

						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,				

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Уплотнение грунтового и щебеночного основания	1	1.41	Неорганизованный выброс	6004					29.4	540	540	
001		Пост ссыпки земли	1	148	Неорганизованный выброс	6005					29.4	600	480	
001		Пост ссыпки песка	1	758	Неорганизованный выброс	6006					29.4	600	480	

Таблица 3.3

феру для расчета ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					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)	0.00306		0.000038	2025
					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)	0.002		0.00011	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.192		0.52448	2025

						цементного производства - глина, глинистый сланец,				

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пост ссыпки щебня	1	605	Неорганизованный выброс	6007					29.4	600	480	
001		Пост ссыпки ПГС и гравия	1	1.9	Неорганизованный выброс	6008					29.4	600	480	
001		Работы по гидроизоляции	1	14.06	Неорганизованный выброс	6009					29.4	500	480	

001		Сварочные	1	454	Неорганизованный	6010					29.4	540	480	

Таблица 3.3

феру для расчета ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					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)	0.016		0.03484	2025
					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)	0.0192		0.00013	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.139		0.00704	2025

						Растворитель РПК-265П) (10)				
					0123	Железо (II, III)	0.00984		0.00453	2025

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы			выброс									

Таблица 3.3

феру для расчета ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001216		0.000741	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00033		0.00006	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000054		0.00001	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00369		0.00068	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000318		0.0002	2025
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00092		0.00017	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.000388		0.00007	2025

						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного				

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пост газовой резки металла	1	32.5	Неорганизованный выброс	6011					29.4	560	560	
001		Сварка в среде углекислого газа электродной проволокой	1	151	Неорганизованный выброс	6012					29.4	520	500	

Таблица 3.3

феру для расчета ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.00095	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00031		0.000014	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0087		0.00041	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00141		0.00006	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.00064	2025
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00213		0.00116	2025
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00053		0.00029	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.00012		0.00006	2025

						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного				

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочный станок для спаивания п/э труб	1	72	Неорганизованный выброс	6013					29.4	500	540	
001		Паяльные работы	1	23.5	Неорганизованный выброс	6014					29.4	460	560	
001		Работы с лакокрасочными материалами	1	305	Неорганизованный выброс	6015					29.4	480	540	

Таблица 3.3

феру для расчета ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00005		0.000014	2025
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000023		0.000006	2025
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.000015		0.0000013	2025
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00002		0.0000002	2025
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.08417		0.15594	2025
					0621	Метилбензол (349)	0.0057		0.04511	2025
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.01092		0.0137	2025
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.03799		0.01328	2025
					1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (	0.01175		0.00799	2025

						1497*)				
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый	0.01122		0.01009	2025

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работы по демонтажу бетонных поверхностей	1	17	Неорганизованный выброс	6016					29.4	520	600	
001		Работа станков	1	111	Неорганизованный выброс	6017					29.4	500	600	
001		Работа бурового станка	1	40	Неорганизованный выброс	6018					29.4	480	600	

Таблица 3.3

феру для расчета ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						эфир) (110)				
					1240	Этилацетат (674)	0.01371		0.00157	2025
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01306		0.00706	2025
					2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0.00131		0.00015	2025
					2750	Сольвент нафта (1149*)	0.01983		0.00598	2025
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0523		0.02023	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.08329		0.06186	2025
					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)	0.04		0.00612	2025
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.012		0.00167	2025
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0078		0.00108	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0625		0.009	2025

						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,				

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Растворный узел пост ссыпки сусхих смесей в бетономешалку	1	13.64	Неорганизованный выброс	6019					29.4	460	480	
001		Укладка асфальтобетонного покрытия	1	424	Неорганизованный выброс	6020					29.4	500	520	
001		Работа спецтехники	1		Неорганизованный выброс	6021					29.4	520	540	

Таблица 3.3

феру для расчета ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					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)	0.02566		0.00126	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.139		0.21255	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.422			2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.327			2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.422			2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.11			2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000007			2025

						Бензпирен) (54)				
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.633			2025

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

феру для расчета ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				

1.8. Расчет концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

В официальных стандартах РК требуется, чтобы расчетные концентрации для каждого контролируемого загрязнителя воздуха составляли меньше 1 предельно допустимой концентрации (ПДК) на границе СЗЗ. В случае если расчетные концентрации какого-либо контролируемого загрязнителя превышают 1 ПДК, то необходимо увеличить размер СЗЗ.

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, пользуются методом математического моделирования. ПК «ЭРА» разработана НПП «Логос Плюс» в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86) и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения. Воздействие намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха. Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории.

В данном проекте представлены расчеты уровня загрязнения атмосферы для всех ингредиентов, содержащихся в газовоздушной смеси, отходящей от источников выделения загрязняющих веществ.

Состояние воздушного бассейна на территории проектируемого объекта и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется приземными концентрациями вредных веществ и картами рассеивания.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства/эксплуатации, приведен в таблице 1.8.1

1.9 Результаты расчетов ЗВ на период СМР

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
УПРЗА ЭРА v2.0

(сформирована 28.06.2025 15:18)

Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.9502	0.2745	нет расч.	0.0194	нет расч.	2	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))	1.9276	0.8038	нет расч.	0.0496	нет расч.	2	0.0100000	2
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))	1.1887	0.1943	нет расч.	0.0092	нет расч.	1	0.0010000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.4287	0.2930	нет расч.	0.2862	нет расч.	4	0.2000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3.4419	0.8425	нет расч.	0.6420	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))	0.4442	0.1087	нет расч.	0.1087	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4051	0.1119	нет расч.	0.0587	нет расч.	5	0.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))	0.0669	0.0578	нет расч.	0.0054	нет расч.	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	0.0581	0.0304	нет расч.	0.0017	нет расч.	1	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.3721	0.1732	нет расч.	0.1241	нет расч.	1	0.2000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.1052	0.2705	нет расч.	0.2061	нет расч.	1	0.0000100*	1

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0966	0.0449	нет расч.	0.0322	нет расч.	1	0.1000000	3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0992	0.0461	нет расч.	0.0330	нет расч.	1	0.1000000	4
1240	Этилацетат (674)	0.1212	0.0564	нет расч.	0.0404	нет расч.	1	0.1000000	4
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на	1.0123	0.4522	нет расч.	0.0963	нет расч.	2	0.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	1.3641	0.2395	нет расч.	0.0828	нет расч.	3	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	8.1509	2.1888	нет расч.	0.0256	нет расч.	6	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1.3355	0.5842	нет расч.	0.0549	нет расч.	1	0.0400000	-
__27	0184 + 0330	1.6329	0.1943	нет расч.	0.1136	нет расч.	2		
__31	0301 + 0330	1.8729	0.3996	нет расч.	0.3950	нет расч.	4		
__35	0330 + 0342	0.5111	0.1164	нет расч.	0.1098	нет расч.	2		
__71	0342 + 0344	0.1251	0.0878	нет расч.	0.0070	нет расч.	2		
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930	6.3614	1.3132	нет расч.	0.0980	нет расч.	9		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - 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.

1.10 Предложения по нормативам ПДВ

На основании результатов расчетов рассеивания ВВ в атмосферу на период СМР в таблице приведены данные по источникам выбросов, которые предложены в качестве нормативов ПДВ.

Нормирование ЗВ произведено на период строительно-монтажных.

Автотранспорт в данном проекте не нормируется в соответствии с Экологическим кодексом РК.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК. Объемы выбросов (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Анализ расчета рассеивания на **период строительства** показал, что превышение приземных концентраций в ближайшей жилой зоне отсутствуют.

Учитывая непродолжительный период строительных работ, непостоянный характер выбросов ЗВ в атмосферный воздух, отсутствие превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) дополнительные природоохранные мероприятия с целью достижения нормативного качества воздуха не требуются.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов ПДВ для источников на период строительно-монтажных работ приведены в таблице 1.10.1.

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		Период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/пер.стр	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0	0	0.31481	0.05033	0.31481	0.05033	2025
Территория площадки строительства	0001	0	0	0.00085	0.00017	0.00085	0.00017	2025
	0002	0	0	0.0916	0.02993	0.0916	0.02993	2025
	0003	0	0	0.0572	0.00482	0.0572	0.00482	2025
	0004	0	0	0.156	0.00784	0.156	0.00784	2025
	0005	0	0	0.00916	0.00757	0.00916	0.00757	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0	0	0.02583	0.006897	0.02583	0.006897	2025
Территория площадки строительства	0001	0	0	0.00014	0.000027	0.00014	0.000027	2025
	0002	0	0	0.0149	0.00486	0.0149	0.00486	2025
	0003	0	0	0.0093	0.00078	0.0093	0.00078	2025
	0005	0	0	0.00149	0.00123	0.00149	0.00123	2025
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0	0	0.01548	0.0038	0.01548	0.0038	2025
Территория площадки строительства	0002	0	0	0.0078	0.00261	0.0078	0.00261	2025
	0003	0	0	0.0049	0.00042	0.0049	0.00042	2025
	0004	0	0	0.002	0.00011	0.002	0.00011	2025

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0005	0	0	0.00078	0.00066	0.00078	0.00066	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0	0	0.02906	0.00593	0.02906	0.00593	2025
Территория площадки строительства	0002	0	0	0.0122	0.00392	0.0122	0.00392	2025
	0003	0	0	0.00764	0.00063	0.00764	0.00063	2025
	0004	0	0	0.008	0.00039	0.008	0.00039	2025
	0005	0	0	0.00122	0.00099	0.00122	0.00099	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0	0	2.49589	0.16025	2.49589	0.16025	2025
Территория площадки строительства	0001	0	0	0.02789	0.00575	0.02789	0.00575	2025
	0002	0	0	0.08	0.0261	0.08	0.0261	2025
	0003	0	0	0.05	0.0042	0.05	0.0042	2025
	0004	0	0	2.33	0.1176	2.33	0.1176	2025
	0005	0	0	0.008	0.0066	0.008	0.0066	2025
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0	0	0.000001154	0.0000001127	0.000001154	0.0000001127	2025
Территория площадки строительства	0002	0	0	0.00000014	0.000000048	0.00000014	0.000000048	2025
	0003	0	0	0.0000001	0.0000000077	0.0000001	0.0000000077	2025
	0004	0	0	0.0000009	0.000000045	0.0000009	0.000000045	2025
	0005	0	0	0.000000014	0.000000012	0.000000014	0.000000012	2025
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)		0	0	0.00291	0.00073	0.00291	0.00073	2025
Территория площадки	0002	0	0	0.0017	0.00052	0.0017	0.00052	2025

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
строительства								
	0003	0	0	0.00104	0.00008	0.00104	0.00008	2025
	0005	0	0	0.00017	0.00013	0.00017	0.00013	2025
(2754) Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0	0	0.48053	0.04251	0.48053	0.04251	2025
Территория площадки строительства	0001	0	0	0.02253	0.00446	0.02253	0.00446	2025
	0002	0	0	0.04	0.01305	0.04	0.01305	2025
	0003	0	0	0.025	0.0021	0.025	0.0021	2025
	0004	0	0	0.389	0.0196	0.389	0.0196	2025
	0005	0	0	0.004	0.0033	0.004	0.0033	2025
(2902) Взвешенные частицы (116)		0	0	0.00419	0.00083	0.00419	0.00083	2025
Территория площадки строительства	0001	0	0	0.00419	0.00083	0.00419	0.00083	2025
Итого по организованным источникам:		0	0	3.368701154	0.2712771127	3.339961154	0.2636501127	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0	0	0.03222	0.00664	0.03222	0.00664	2025
Территория площадки	6010	0	0	0.00984	0.00453	0.00984	0.00453	2025

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
строительства								
	6011	0	0	0.02025	0.00095	0.02025	0.00095	2025
	6012	0	0	0.00213	0.00116	0.00213	0.00116	2025
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0	0	0.002056	0.001045	0.002056	0.001045	2025
Территория площадки строительства	6010	0	0	0.001216	0.000741	0.001216	0.000741	2025
	6011	0	0	0.00031	0.000014	0.00031	0.000014	2025
	6012	0	0	0.00053	0.00029	0.00053	0.00029	2025
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0	0	0.000015	0.0000013	0.000015	0.0000013	2025
Территория площадки строительства	6014	0	0	0.000015	0.0000013	0.000015	0.0000013	2025
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0	0	0.00002	0.0000002	0.00002	0.0000002	2025
Территория площадки строительства	6014	0	0	0.00002	0.0000002	0.00002	0.0000002	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0	0	0.00903	0.00047	0.00903	0.00047	2025
Территория площадки строительства	6010	0	0	0.00033	0.00006	0.00033	0.00006	2025

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6011	0	0	0.0087	0.00041	0.0087	0.00041	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0	0	0.001464	0.00007	0.001464	0.00007	2025
Территория площадки строительства	6010	0	0	0.000054	0.00001	0.000054	0.00001	2025
	6011	0	0	0.00141	0.00006	0.00141	0.00006	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0	0	0.01749	0.001334	0.01749	0.001334	2025
Территория площадки строительства	6010	0	0	0.00369	0.00068	0.00369	0.00068	2025
	6011	0	0	0.01375	0.00064	0.01375	0.00064	2025
	6013	0	0	0.00005	0.000014	0.00005	0.000014	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в		0	0	0.000318	0.0002	0.000318	0.0002	2025

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
пересчете на фтор/ (617)								
Территория площадки строительства	6010	0	0	0.000318	0.0002	0.000318	0.0002	2025
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0	0	0.00092	0.00017	0.00092	0.00017	2025
Территория площадки строительства	6010	0	0	0.00092	0.00017	0.00092	0.00017	2025
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0	0	0.08417	0.15594	0.08417	0.15594	2025
Территория площадки строительства	6015	0	0	0.08417	0.15594	0.08417	0.15594	2025
(0621) Метилбензол (349)		0	0	0.0057	0.04511	0.0057	0.04511	2025
Территория площадки строительства	6015	0	0	0.0057	0.04511	0.0057	0.04511	2025

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
строительства								
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0	0	0.000023	0.000006	0.000023	0.000006	2025
Территория площадки строительства	6013	0	0	0.000023	0.000006	0.000023	0.000006	2025
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0	0	0.01092	0.0137	0.01092	0.0137	2025
Территория площадки строительства	6015	0	0	0.01092	0.0137	0.01092	0.0137	2025
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)		0	0	0.03799	0.01328	0.03799	0.01328	2025
Территория площадки строительства	6015	0	0	0.03799	0.01328	0.03799	0.01328	2025
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		0	0	0.01175	0.00799	0.01175	0.00799	2025
Территория площадки строительства	6015	0	0	0.01175	0.00799	0.01175	0.00799	2025
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0	0	0.01122	0.01009	0.01122	0.01009	2025
Территория площадки строительства	6015	0	0	0.01122	0.01009	0.01122	0.01009	2025

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(1240) Этилацетат (674)		0	0	0.01371	0.00157	0.01371	0.00157	2025
Территория площадки строительства	6015	0	0	0.01371	0.00157	0.01371	0.00157	2025
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0	0	0.01306	0.00706	0.01306	0.00706	2025
Территория площадки строительства	6015	0	0	0.01306	0.00706	0.01306	0.00706	2025
(2748) Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)		0	0	0.00131	0.00015	0.00131	0.00015	2025
Территория площадки строительства	6015	0	0	0.00131	0.00015	0.00131	0.00015	2025
(2750) Сольвент нафта (1149*)		0	0	0.01983	0.00598	0.01983	0.00598	2025
Территория площадки строительства	6015	0	0	0.01983	0.00598	0.01983	0.00598	2025
(2752) Уайт-спирит (1294*)		0	0	0.0523	0.02023	0.0523	0.02023	2025
Территория площадки строительства	6015	0	0	0.0523	0.02023	0.0523	0.02023	2025
(2754) Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)		0	0	0.278	0.21959	0.278	0.21959	2025

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(10)								
Территория площадки строительства	6009	0	0	0.139	0.00704	0.139	0.00704	2025
	6020	0	0	0.139	0.21255	0.139	0.21255	2025
(2902) Взвешенные частицы (116)		0	0	0.09529	0.06353	0.09529	0.06353	2025
Территория площадки строительства	6015	0	0	0.08329	0.06186	0.08329	0.06186	2025
	6017	0	0	0.012	0.00167	0.012	0.00167	2025
(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	0	0.405888	0.725878	0.405888	0.725878	2025
Территория площадки строительства	6001	0	0	0.02496	0.0267	0.02496	0.0267	2025
	6002	0	0	0.008	0.04067	0.008	0.04067	2025
	6003	0	0	0.012	0.0824	0.012	0.0824	2025
	6004	0	0	0.00306	0.000038	0.00306	0.000038	2025
	6005	0	0	0.002	0.00011	0.002	0.00011	2025
	6006	0	0	0.192	0.52448	0.192	0.52448	2025
	6007	0	0	0.016	0.03484	0.016	0.03484	2025
	6008	0	0	0.0192	0.00013	0.0192	0.00013	2025

ЭРА v2.0 ТОО «Геодезия сервис» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Сарыозек, Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6010	0	0	0.000388	0.00007	0.000388	0.00007	2025
	6012	0	0	0.00012	0.00006	0.00012	0.00006	2025
	6016	0	0	0.04	0.00612	0.04	0.00612	2025
	6018	0	0	0.0625	0.009	0.0625	0.009	2025
	6019	0	0	0.02566	0.00126	0.02566	0.00126	2025
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0	0	0.0078	0.00108	0.0078	0.00108	2025
Территория площадки строительства	6017	0	0	0.0078	0.00108	0.0078	0.00108	2025
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	1.112494	1.3011145	1.112494	1.3011145	
Всего по предприятию:		0	0	4.481195154	1.5723916127	4.481195154	1.5723916127	

1.11. Характеристика санитарно-защитной зоны

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК №КР ДСМ-2 от 11.01.2022 года **период строительства** не классифицируется по классу опасности.

Согласно инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду №246 от 13.07.2021 года (пункт 13 п.п.2 «наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год») объект относится к **IV категории**.

1.12. Мероприятия в период НМУ

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование. Мероприятия по регулированию выбросов выполняют в соответствии с прогнозными предупреждениями местных органов Казгидромета. Соответствующие предупреждения по городу (району) подготавливаются в том случае, когда ожидаются метеорологические условия, при которых превышается определенный уровень загрязнения воздуха.

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Как показывает практика, при наступлении НМУ в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, а также учитывать приоритетность к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Вместе с тем выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов по первому режиму носят организационно-технический характер, которые не приводят к снижению производственной мощности предприятия, и включают:

- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и очистки оборудования и емкостей, в которых хранятся загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- запрещение работы на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- прекращение пусковых операций на оборудовании
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

- Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по первому режиму обеспечивает снижение выбросов на 15-20 %.
- Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают в себя все мероприятия первого режима, а также мероприятия, связанные с технологическими процессами производства и сопровождающиеся незначительным снижением производительности объекта:
- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- усиление контроля за режимом горения, поддержания избытка воздуха на уровне, устраняющем условия образования недожога;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- уменьшение объема работ с применением красителей;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- мероприятия по снижению испарения топлива;
- запрещение сжигания отходов производства.
- Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по второму режиму обеспечивает снижение выбросов на 20-40 %.
- Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производственной мощности предприятия:
- снижение производственной мощности или полную остановку производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно-работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов);
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, реагентов, являющихся источниками загрязнения;

- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- отмена рейсов, не являющихся абсолютно необходимыми.

Выполнение мероприятий по регулированию выбросов по третьему режиму обеспечивают снижение выбросов на 40-60 %.

На период НМУ частота контрольных замеров увеличивается. Контрольные замеры выбросов на периоды НМУ производятся перед осуществлением мероприятий, в дальнейшем - один раз в сутки. Периодичность замеров определяется из возможностей методов контроля.

На строительной площадке при НМУ рекомендуются мероприятия по первому режиму – организационно-технического характера.

1.13 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

С целью ослабления воздействия машин и механизмов на воздушную среду при выполнении строительных ремонтных работ необходимо организовать производство работ таким образом, чтобы свести к минимуму образование пыли. При перевозке пылящих материалов в кузовах автомобилей, материал не должен нагружаться выше бортов автомобиля и должен быть накрыт брезентовым покрытием в хорошем состоянии.

Штабеля хранящихся сыпучих материалов (грунт, щебень, ГПС и др.) в сухую и ветреную погоду должны быть закрыты брезентом. Не допускается, чтобы пыль во время сильных ветров разносилась на расстояние более 200 м от места производства работ. С этой целью при производстве строительных работ в сухую и ветреную погоду и доставки сыпучих материалов необходимо производить их орошение водой.

Для снижения токсичности автомобильных выбросов проектом рекомендуется выполнение следующих мероприятий:

- контролирование соответствия характеристик используемого топлива паспортным данным двигателей автомобилей и дорожных машин;
- снижение или исключение длительной работы двигателей строительно-монтажной техники на холостом ходу;
- обеспечение качества дорожного покрытия;
- организация дорожного движения, благоприятствующая исключению частых торможений и ускорений движения транспорта, что способствует снижению выбросов вредных веществ в атмосферу;
- систематический контроль за техническим состоянием топливного оборудования дизельных двигателей, выхлопные газы которых содержат много сажи.

Многие строительные механизмы и практически весь автотранспорт работают на двигателях внутреннего сгорания. Состав выхлопных газов

зависит от многих факторов, важнейшими из которых являются: вид и качество топлива, тип двигателя, режим его работы и нагрузки, техническое состояние и квалификация водителя. Исправный, хорошо отрегулированный двигатель выбрасывает в 10 раз меньше окиси углерода, чем неисправный.

Рекомендуется введение барий содержащих присадок, что позволит на 70-90% уменьшить выбросы сажи и на 60-80% канцерогенных веществ.

Во всех мероприятиях по обеспечению охраны окружающей среды важную роль должен играть обслуживающий персонал. От квалификации исполнителей, их дисциплины и аккуратности зависит степень влияния машин и механизмов на окружающую среду.

2. Водные ресурсы

2.1. Гидрография

В северо-западном направлении на расстоянии 1,45 км расположено высохшее русло реки.

Проектируемый объект расположен за пределами водоохранных зон и полос.

Проектом предусмотрены мероприятия в соответствие с «Правилами охраны поверхностных вод республики Казахстан». РНД.1.01.03. - 94», предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- контроль над водопотреблением и водоотведением;
- искусственное повышение планировочных отметок участков строительства;
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- организация системы сбора. хранения и транспортировки всех сточных вод;
- контроль над герметизацией всех емкостей и трубопроводов. во избежание утечек и возникновением аварийных ситуаций;
- согласование с территориальными органами ООС местоположение всех объектов использования и потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод.

В процессе своей деятельности проектируемый объект не будет производить забор подземных вод, осуществлять сброс стоков на рельеф местности, поля фильтрации, пруды испарители и другие поверхностные и подземные водотоки. Исходя из вышеизложенного, можно заключить, негативного воздействия на подземные и поверхностные воды, при реализации проектных решений объекта не ожидается.

Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной -5,0 м не вскрыты.

В качестве источника водоснабжения служит центральная водопроводная сеть (временное подключение). Во избежание загрязнения подземных и поверхностных вод для сбора и утилизации фекальных и хозяйственно-бытовых стоков на участке работ предусмотрен биотуалет.

Содержимое септика каждые два дня спецавтотранспортом вывозят на очистные сооружения по договору, предварительно, до начала производства работ, заключенному Подрядчиком с владельцем очистных сооружений.

Атмосферные осадки в теплое время года практически испаряются.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что вредного негативного влияния проведение проектируемых работ на качество подземных и поверхностных вод не окажет.

2.2. Водопотребление и водоотведение предприятия

2.2.1. Период строительно-монтажных работ

В период проведения работ проектом предусмотрено использование воды для технических и санитарно-питьевых нужд. Транспортировка технической воды к месту потребления предусматривается в автоцистернах, при этом техническая вода перевозится в отдельных емкостях, предназначенных только для этих целей.

Вода на участке работ используется на хозяйственно-питьевые нужды персонала и на технические нужды (гидрообеспыливание). Потребность строительства в воде определена на максимально загруженный период работ.

Расчеты водопотребления и водоотведения произведены в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». (Таблица В1. п.16 Нормы расхода воды потребителями)

Нормы для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления на нужды строительного персонала принимается 16 л/сут. на 1 человека.

На период СМР водоснабжение предусмотрено от центральной водопрооводной сети (временное подключение). Качество воды используемой в хозяйственно-питьевых целях должно отвечать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода.

На производственные нужды отбор воды будет производиться от существующих водопроводных сетей, также будет организован контроль качества отбираемой воды на соответствие санитарным правилам.

При проведении строительных работ предприятие должно соблюдать нормативные требования и проводить следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- контроль за водопотреблением и водоотведением;
- организация системы сбора и хранения отходов

Период проведения работ составляет 5 месяцев - 120 дней. Строительство будет проводиться в 1 смену с выездом работников в количестве 25 человека на место проведения строительных работ.

Расчет объема хозяйственно-питьевого водопотребления – водоотведения на период строительства объекта

Наименование процесса	Норма расхода воды	Период, сут.	Кол-во потребителей	Расход воды, $м^3$
Рабочие	16 л/чел в сут.	120	20	38,4
ИТР	16 л/чел в сут.	120	5	9,6

Итого				**48**

Согласно СВОР объем технической воды составляет- 858,242 м^3.

Водоотведение. Для сбора и утилизации фекальных и хозяйственно-бытовых стоков на стройплощадке предусмотрен биотуалет (2 шт) для сбора канализационных и хозяйственно-бытовых стоков. Содержимое септика 1 раз в неделю спецавтотранспортом вывозят на очистные сооружения по договору, предварительно, до начала производства работ, заключенному Подрядчиком с владельцем очистных сооружений.

Во время проведения строительных работ будет соблюдены меры по предотвращению попадания отходов, химикатов в биотуалеты.

Воздействие на подземные воды.

Охрана подземных вод при проведении строительных работ включает:

- реализацию технических мер, обеспечивающих охрану подземных вод;
- рациональное использование воды для обслуживания спецтехники и транспорта;
- учет природно-климатических особенностей территории (повышенную соленость подземных вод) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций;
- на время проведения работ будут организованы временные переносные биотуалеты.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении строительных работ необходимо:

- Заправку строительной техники осуществлять на специально отведенной для этой цели площадке, покрытую изоляционным материалом.
- Заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить только специальными заправочными машинам.
- Иметь в наличии неснижаемый запас сорбентов для устранения разливов;
- Содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.
- Содержать спецтехнику в исправном состоянии.
- Выполнение предписаний выданных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, направленных на снижение водопотребления и водоотведения, объемов сброса загрязняющих веществ;

При возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и её последствия.

Для этих целей запас адсорбирующего материала должен постоянно присутствовать на месте работ.

Мероприятия по охране поверхностных вод на предприятии должны обеспечивать:

- рациональное использование водных ресурсов;
- предотвращение и устранение загрязнения поверхностных вод и соблюдение установленного режима использования водоохранных зон;
- запрет на использование ядовитых и химически активных веществ, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды;
- сброс хозбытовых сточных вод собирать в специальные септики (биотуалеты);
- проведение тщательной технологической регламентации строительных работ;
- поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче-смазочных материалов;
- ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках, предназначенных для этих целей;
- на период строительно-монтажных работ необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов;
- производить постоянную уборку территории;

Предприятие должно иметь план ликвидации аварий, содержащий:

- указания по оповещению заинтересованных служб и организаций,
- перечень сооружений и территорий, подлежащих особой защите от загрязнения (водозаборы, пляжи и др.),
- порядок действий при возникновении аварийных ситуаций,
- перечень требуемых технических средств, способ сбора и удаления загрязняющих веществ, а также режим водопользования в случае аварийного загрязнения водного объекта.

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

(НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА)

Производство	Водопотребление, м³/пер.стр							Водоотведение, м³/пер.стр					
	Всего привозится воды м³ /пер.стр	На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нуж-ды	Вода технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно – используемая вода								
		Всего	В том числе питьевого качества										
Хоз-бытовые нужды	48					48		48			48		Биотуалет
Технические нужды	858,242						858,242					858,242	-
ИТОГО:	**906,242**					48	858,242	48			48	858,242	**-//-**

3.НЕДРА

В структурном отношении описываемый район расположен в юго-западной части Балхашской впадины, начало формирования, которой относят к концу верхне-мезозойского или третичному времени. В геологическом строении выделяют две резко различные формации: складчатый фундамент палеозоя и несогласно залегающую на нем толщу мезокайнозойских отложений.

В основании разреза мезокайнозойской толщи залегает мощный (250-350м) низкоомный горизонт *(N_1-Pg)*, некоторыми исследователями отождествляемый существенно с глинистыми образованиями мела и миоцена.

Над ним повсеместно прослеживается горизонт плиоценовых *(N_2)* песчано-глинистых образований с выдержанной мощностью порядка 100м.

Отложения палеогена и неогена характеризуются преимущественным развитием глинистых отложений, чередующихся с прослоями и линзами песков, песчаников, гравелитов, конгломератов.

Четвертичные отложения. Неогеновые образования повсеместно перекрыты рыхлыми четвертичными отложениями мощностью от 100 до 340м, представленными разнозернистыми песками с прослоями песчаников, гравелитов, конгломератов, супесей, суглинков и глин.

Тектоническое строение.

Тектоническое строение района, характерные особенности рельефа и глубинной структуры территории получают объяснение при изучении особенностей строения кровли регионального водоупора плиоцена, пространственного распределения мощностей рыхлых песчаных отложений и т.д.

Структура кровли регионального водоупора, связанного с отложениями неогена, зависит от тектонических процессов палеозойского фундамента и структурно-тектонических процессов, происходивших в период формирования и становления района исследования вплоть до настоящего времени.

Рассматриваемый район, несмотря на кажущееся однообразие песчаного рельефа, морфологически подразделяется на несколько типов эолового рельефа: бугристо-грядовый, бугристый и плоскоравнинный. В их расположении наблюдается вполне определенная ярусность: бугристо-грядовый рельеф занимает наиболее высокое гипсометрическое положение; ниже располагается бугристый, а плоско-равнинный рельеф имеет наиболее низкий уровень, будучи приурочен к пойменным террасам реки Или.

В зоне размещения объекта месторождений минеральных и сырьевых ресурсов нет. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах не нуждается.

Воздействие на недра в результате реализации данного проекта оказываться не будет. Сыпучие инертные, строительные материалы завозятся по договору с подрядными организациями.

4.ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В процессе строительных и ремонтных работ предусматриваются определенные меры и мероприятия, способствующие доведению уровня ущерба, нанесенного окружающей среде, до минимума.

Экологическим кодексом предусмотрены определенные требования к различным отраслям промышленности, работающим на территории Республики Казахстан. В частности, контрольные органы по охране недр и окружающей среды требуют от производственных организаций составления экологических паспортов, составления экспертных заключений, предусмотренные соответствующими ГОСТами и РД.

При составлении экологических паспортов на образуемые отходы, и экспертных документов на захоронение технологических отходов необходимо знать класс токсичности, который определяется расчетным путем.

При этом отражаются следующие параметры и факты:

– вероятность влияния отходов на окружающую среду;

– оценка степени вредности отходов по регламентам гигиены и параметрам токсинометрии;

– оценка класса токсичности отходов по химическим соединениям, определяющим уровень токсичности;

– оценка степени воздействия токсичных веществ на окружающую среду и на здоровье населения по гигиеническим, токсикологическим и физико-механическим параметрам;

– использование принципа взаимозаменяемости некоторых параметров.

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся на предприятии (в период строительства и эксплуатации) проведен по методике, действующей в РК (**Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 года №100-п. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»).**

С целью улучшения учета и отчетности по отходам производства (ОП), а также определения способа их утилизации, переработки или размещения в окружающей среде на территории Республики Казахстан токсичные ОП классифицируются в соответствии "Классификатором отходов", утвержденным приказом Министра охраны окружающей среды от 6 августа 2021 года N 314 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года N 23903.

Расчет накоплений ТБО на период строительства

Расчет образования твердо-бытовых отходов:

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. №100-п (раздел-2, подпункт-2.44)) годовое количество бытовых отходов составляет 0,3 $м^3$/год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/$м^3$. Количество рабочих дней за период СМР – 120. Численность работающих на участке строительства – 25 чел (Рабочие, ИТР).

25 чел * (0,3 $м^3$ / 365) * 120 * 0,25 т/$м^3$ = 0,61644 т/пер.стр;

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние – твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Уровень опасности отхода (**GO 060 зеленый уровень опасности**).

Класс опасности – IV, малоопасные отходы.

Твердые бытовые отходы складируются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

***2. Огарки сварочных электродов*.**

Количество используемых сварочных электродов за год составит 0,454 т.
Норма образования огарков сварочных электродов составляет:

V огарки электродов = Q * a, т/год

где: Q - фактический расход электродов, т/период;
a - остаток электрода, 0,015 от массы электрода.
V огарки электродов = 0,454 * 0,015 = 0,00681 т/пер.стр

3. Металлические банки от ЛКМ.

В процессе выполнения молярных работ образуются жестяные банки от лакокрасочных материалов, которые по мере накопления будут передаваться сторонним организациям для дальнейшей переработки.

При выполнении окрасочных работ используются:

-
- Грунт ГФ021 – 305 кг/пер.стр
- Эмаль ПФ115 – 22 кг/пер.стр
- эмаль МА 015 – 21 кг/пер.стр
- эмаль ЭП140 – 4,2 кг/пер.стр
- Лак БТ123– 36 кг/период.

- Олифа - 8 кг/пер.стр

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \Sigma M_i \bullet n + \Sigma M_{ki} \bullet a., \text{ т/период}$$

M_i - масса i - го вида тары, т/период

n - число видов тары

M_{ki} - масса краски в i - ой таре, т/период

a - содержание остатков в таре в долях от M_{ki} (0,01 - 0,05)

Количество отходов (металлическая тара) составит:

Наименование	**Mj масса тары, т**	**п число видов тары**	**M_{ki} масса краски в таре, т**	***a* содержание остатков в таре в долях от M_{ki}**	**Количество отходы лакокрасочных изделий, т/период**
Грунтовка	0,0001	305	0,001	0,02	0,03052
Краска	0,0001	47	0,001	0,03	0,00473
Лак	0,0001	36	0,001	0,01	0,00361
Олифа	0,0001	8	0,001	0,01	0,00081
Итого					**0,03967**

4. Обтирочный материал.

Норма образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{обтирочный материал}} = Q_{\text{ветошь}} + V + Y + W, \text{ т}$$

где: Q ветошь - расход ветоши, 0,003 т;

Y - удельное содержание в ветоши масла:

$Y = 0,12 * Q_{\text{ветошь}} = 0,12 * 0,003 = 0,00036$

W - нормативное содержание в ветоши влаги:

$W = 0.15 * Q_{\text{ветошь}} = 0,15 * 0,003 = 0,00045$

$V_{\text{обтирочный материал}} = 0,003 + 0,00036 + 0,00045 = 0,00381$ т/пер.стр.

5. Строительный мусор.

Количество строительных отходов принимается по факту образования, согласно пункту 2.37. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. №100-п. Ориентировочное количество строительного мусора (согласно сметной документации) составляет **366,5588** т.

Состав %: аморфная стеклофаза: SiO2, Al2O3, Na2O3, K2O – 72.78; Mg – 1.82; P2O5 – 0.27, Ca – 16.52, Fe2O3 – 3.1, TiO2 – 0.47, нефтепродукты – 0,48; прочие – 4,56. Агрегатное состояние – твердые вещества. Слабо растворяемые в воде. Пожара и взрывобезопасные. Некоррозионноопасные.

Уровень опасности (**GG 170 зеленый уровень опасности**).
Класс опасности – IV, малоопасные отходы.
Строительный мусор складируется на отведенной площадке и по мере накопления строительный мусор вывозится на полигон ТБО.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	**Образование, т/пер.стр**	**Размещение, т/пер.стр**	**Передача сторонним организациям, т/пер.стр**
1	2	3	4
Всего	**367,22553**		**367,22553**
в т.ч. отходов производства			
Отходы потребления	**0,61644**		**0,61644**
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	**0,03967**		**0,03967**
Промасленная ветошь	**0,00381**		**0,00381**
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	**0,61644**		**0,61644**
Огарки сварочных электродов	**0,00681**		**0,00681**
Строительный мусор	**366,5588**		**366,5588**
Красный уровень опасности			
перечень отходов			
перечень отходов			

Примечание:

*** Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков.**
*** 2. Места накопления отходов предназначены для:**
1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные

отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. (Экологический кодекс РК статья 320 п.2)

Классификация отходов

№ по порядку	**Наименование отходов**	**Код идентификации отхода**	**Вид отхода**
1	От рабочих ТБО (на период строительства)	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы. **Не опасные**
2	Остатки лакокрасочных материалов	08 01 11*	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества. **Опасные**
3	Металлические отходы (арматура, огарки электродов)	12 01 13	Отходы сварки **Не опасные**
4	Ветошь	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами. **Опасные**

5	Строительный мусор	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 **Не опасные**

4.1 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами. Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

При строительстве проектируемого объекта образуются отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно ряда законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

К отходам производства в период строительства объекта относятся: ТБО, промасленная ветошь, использованная тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ), строительные отходы, металлолом, огарки сварочных электродов, осадок от мойки колес машин.

В процессе эксплуатации, предусмотрено образование ТБО.

Характеристика отходов производства и потребления, их количество, способы утилизации определены на основании проектно-сметной документации.

Этапы технологического цикла отходов

Система управления отходами включает в себя несколько этапов технологического цикла отходов:

1) **накопление отходов на месте их образования**

   Временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

   В период СМР образуются следующие виды отходов:

- Промасленная ветошь образуется при обслуживании спецтехники, автотранспорта и оборудование, при ликвидации проливов ГСМ.
- Тара из-под ЛКМ – при проведении покрасочных работ.
- Металлолом образуется при строительно-монтажных работах.
- Огарки сварочных электродов образуются при проведении сварочных работ.
- Строительные отходы образуются при проведении СМР.
- Осадок очистных сооружений образуется от мойки колес.

- Коммунальные отходы образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала.

2) Сбор отходов

деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

- Промасленная ветошь будет накапливаться в металлических ящиках.
- Тара из-под ЛКМ будет накапливаться контейнерах.
- Металлолом будет собираться в металлические контейнеры.
- Строительные отходы будут собираться в контейнеры.
- Огарки сварочных электродов будут собираться в контейнеры.
- Коммунальные отходы будут собираться в металлические контейнеры на выгороженной площадке.
- Осадок очистных сооружений производится в специальные емкости.

3) Транспортировка отходов

деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

4) Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

1) подготовка отходов к повторному использованию;
2) переработка отходов;
3) утилизация отходов.

5) Удаление отходов

1. Удалением отходов признается любая операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

4.2 Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов.

Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов:

- ТБО необходимо собирать в специально отведенные контейнеры временного хранения, которые будут освобождаться по мере накопления, но не реже 2 раз в неделю;
- Производственные отходы передавать организациям имеющим разрешение на прием и утилизацию отходов.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращения смешивания различных видов отходов;
- постоянный учет и контроль над движением, размещением и утилизацией отходов производства и потребления в соответствии с экологическими требованиями и санитарными нормами;
- запрещение несанкционированного складирования отходов.

Физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, переработке, обезвреживанию и безопасному удалению.

Размещение и удаление отходов производятся в местах, определяемых решениями местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом санитарно-эпидемиологической службы и иными специально уполномоченными государственными органами. Временное хранение отходов не является размещением отходов.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), установленных проектной документацией, такие

отходы признаются размещенными с момента их образования.

4.3 Характеристика мест временного хранения и способов обращения с отходами, образующимися в период проведения работ.

Складирование строительных отходов следует осуществлять в соответствии с требованиями на площадках, исключающих загрязнение окружающей среды с соблюдением противопожарных норм и правил. Место и способ хранения отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие влияния размещаемого отхода на окружающую среду;
- предотвращение потерь отходами свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора и хранения;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство вывоза отходов.

Отходы собираются и складируются раздельно, для чего на территории проведения работ предусмотрены места для временного хранения отходов. Критерием для раздельного складирования является класс опасности отходов, возможность дальнейшей переработки однородных отходов, единообразный способ утилизации и т.д. Несовместимых по реакционной способности отходов не образуется. Перед передачей отходов Подрядчиком другим предприятиям следует выявить возможность утилизации и дальнейшего использования различных веществ и материалов на собственные нужды или в других отраслях промышленности. При наличии в районе расположения предприятия соответствующих перерабатывающих мощностей отходы должны максимально направляться на вторичное использование и переработку. Отходы, направляемые на переработку для дальнейшего использования, в обязательном порядке проходят радиационный и санитарно-гигиенический контроль.

При наличии разрешения от местных органов самоуправления и по согласованию с территориальными контролирующими природоохранными органами, отходы 4 класса опасности (отходы кирпича, извести, мела, штукатурки, древесины, стекла, бетона, гипса, асфальтобетона, щебня, песка), переработка которых невозможна из-за отсутствия необходимых мощностей в районе производства работ, должны вывозиться подрядной строительной организацией на засыпку отработанных карьеров и иных других неудобий.

Отходы 5 класса, которые нет возможности вторично использовать, вывозятся на санкционированную свалку (полигон) ТБО для захоронения.

В отношении мусора от бытовых помещений организаций несортированного не допускается:

- поступление в контейнеры для мусора от бытовых помещений отходов, не разрешенных к приему на свалки (полигоны) ТБО;
- использование ТБО на подсыпку дорог, стройплощадок и т. п.;
- сжигание ТБО на стройплощадке, в особенности около мест постоянного пребывания обслуживающего персонала или вблизи жилой зоны;
- переполнение контейнеров.

5.ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, технические характеристики которых соответствуют СанПиНам, СНиПам и требованиям международных документов области защиты персонала от технологических нагрузок.

Процесс строительных работ неизбежно приведет к воздействию физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего:

- шум;
- вибрация;
- электромагнитное излучение;
- освещение и др.

Источниками возможного шумового, вибрационного, электромагнитного и светового воздействия на окружающую среду во время строительства будут строительная техника и оборудование, сами строительные работы.

Источниками возможного вибрационного воздействия на окружающую среду во время строительно-монтажных работ будет являться строительная техника и оборудование, автотранспорт, непосредственное производство строительных работ.

Строительные работы, такие, как перемещение грунта, создающее небольшие уровни грунтовых вибраций, оказывают незначительные воздействия на окружающую среду.

Источниками электромагнитных излучений будут высоковольтные линии электропередач, трансформаторные подстанции, оборудование и аппаратура.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

Электромагнитное воздействие

Эффект воздействия электромагнитного поля на биологический объект принято оценивать количеством электромагнитной энергии, поглощаемой этим объектом при нахождении его в поле.

Электромагнитное поле принято рассматривать как состоящее из двух полей: электрического и магнитного. Электрическое поле возникает в электроустановках при наличии напряжения на токоведущих частях, а магнитное - при прохождении тока по этим частям.

При промышленной частоте допустимо считать, что электрическое и магнитное поля не связаны между собой и поэтому их можно рассматривать отдельно.

Предельно допустимые значения напряженности магнитного поля промышленной частоты могут возникать на поверхности проводов, которых

касается работающий только в установках 500 - 750 кВ при работах под напряжением. Поэтому отрицательное действие на организм электро-магнитного поля нет.

Защита от вредного воздействия электрического поля обеспечивается соблюдением допустимого уровня напряженности, регламентируемого санитарными нормами и правилами РК «Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты».

Источником электромагнитного излучения являются электромоторы станков, трансформаторы, автотранспорт.

Современное электрооборудование оснащено высокой степенью защиты от поражения электрическим током и отрицательного электромагнитного воздействия.

Шум и вибрация

Шумовые или вибрационные воздействия предприятия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Величина воздействия шума и вибраций на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума или вибраций, их продолжительности, периодичности и т.п. Шум снижает производительность труда и является причиной многих распространенных заболеваний человека.

Источниками шума и вибрации на строительных и промышленных объектах являются технологическое оборудование, всасывающие и выхлопные отверстия энергетических установок, шумное оборудование, установленное на открытых площадках, вентиляционные установки, транспорт.

Основным источником шума и вибрации на период строительства является оборудование и спецтехника работающее на территории объекта.

Оценка электромагнитного и шумового воздействия.

- уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах не будет превышает предельно-допустимых норм 80 дБА.

При работе технологического оборудования превышений допустимых уровней электромагнитного воздействия на загрязнения окружающей среды не предусматривается.

Так как жилая зона находится на значительном удалении от стройплощадки вредное воздействие этих факторов на людей незначительно.

Радиационная обстановка. Характер производства работ на период строительства и эксплуатации не требует применения в своей деятельности оборудования, материалов, приборов и т.д., содержащих радиоактивные

элементы.

Мероприятия по защите от шума в период строительства

Источниками шума в составе техники и оборудования являются СДМ и транспорт. Шумовые характеристики техники, применяемой при строительстве, подлежат определению и контролю при сертификации машин и их значения должны быть заявлены производителем, который гарантирует значения шумовых характеристик, указанных в документах на машину или в договоре на поставку оборудования. В связи с тем, что подрядная строительная организация определяется Заказчиком по тендеру, данные о шумовых характеристиках конкретного оборудования на данной стадии проектирования отсутствуют. Оценка допустимости шумового воздействия намечаемого строительства выполнена с использованием данных о шумовых характеристиках аналогичных производственных процессов, оборудования и машин.

Особенно сильный внешний шум создается при работе бульдозеров, скреперов, пневматических отбойных молотков и бетоноломов, вибраторов, некоторых марок автогрейдеров, катков, экскаваторов и др.

Например, шум при работе бульдозера на расстоянии 100-150 м равен 65-69 ДБ. Уровень звука компрессорных установок с приводом от ДВС составляет 96-101ДБ. Уровни звука некоторых дорожно-строительных машин и механизмов приведены в таблице.

Уровни звука дорожно-строительных машин и механизмов

Тип (марка) машины	Уровень звука $LA_{экв}$, ДБа	
	в кабине (на рабочем месте)	на расстоянии 7 м
Автогрейдер	92	85
Бульдозер мощностью более 73,6 квт	90	90
Экскаватор вместимостью ковша, $м^3$		
1	90	88
0,5	87	85
Каток тяжелый	90	80
Автомобиль грузоподъемностью свыше 10 т	85	90
Дизель - молот	-	110
Вибропогружатель	-	92
Компрессор:		
с ДВС	101	87
с электроприводом	93	80
Отбойный молоток пневматический	115	108

Шум от спецтехники при выполнении технологических процессов

ремонта и строительства по спектральному составу является широкополосным, с максимумом энергии в области низких и средних частот. При превышении допустимого уровня снижение шума от машин достигается за счет конструктивного изменения шумообразующих узлов или их звукоизоляции от внешней среды.

Для звукоизоляции двигателей спецтехники следует применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий шум машин можно снизить на 5 дБа. Определенного снижения уровня шума от строительной площадки можно добиться путем использования рациональной технологии ведения работ, выбора рационального режима работы дорожно-строительных машин.

Остаточные последствия. Остаточные последствия шумового воздействия будут минимальными.

6. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВА

6.1. Характеристики современного состояния почвенного покрова

Основными источниками химического загрязнения почвы будут выбросы вредных веществ в результате намечаемых работ, атмосферный перенос загрязняющих веществ, выбросы от транспортных средств (выхлопные газы).

Загрязняющими веществами в данном случае являются дизельное топливо, отработанные масла, моторные масла.

Планировка участка и рациональное размещение оборудования являются первым и эффективным мероприятием по охране почвенно-растительного слоя.

Для устранения этих воздействий необходимо организовать контроль за техническим состоянием автотранспортной техники.

При правильно организованном, предусмотренном проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

Кроме того, во время производства строительно-монтажных работ предусматривается:

- ведение строительных работ на строго отведённых участках;
- осуществление транспортировки строительных грузов строго по одной сооруженной (наезженной) временной осевой дороге;
- обслуживание транспортных автомашин только на специально подготовленных и отведенных площадках;
- обязательный сбор строительных отходов и вывоз их в специальные места, отведенные для свалок.

Объем планировочных работ не приведет к негативным последствиям нарушения гидрогеологического режима земель.

Строительная организация обязана за свой счет привести занимаемые земельные участки во временное пользование в состояние пригодное для дальнейшего использования их по назначению и произвести благоустройство территории.

При правильно организованном, предусмотренным проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса производства загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

6.2 Инженерно-геологические условия.

Участок под строительство с дневной поверхности сложен почвенно-растительным слоем мощностью 0,1-0,2м. Далее по разрезу залегает супесь светло-коричневого цвета, сухая, твердая, мощностью 1,3-2,9м.

Подстилающим слоем служит песок светло-серого цвета, сухой, мелкозернистый, рыхлого сложения ($e_{ср}$= 0,825), со вскрытой мощностью 2,0-3,5м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной -5,0 м не вскрыты

6.3 Защита почвенно-растительного слоя

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы.

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключающих или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природосберегающих технологий, проведения рекультивации.

Плодородный слой почвы в основании насыпей и на площади, занимаемой различными выемками, до начала основных земляных работ должен быть снят в размерах, установленных проектом организации строительства и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации или повышении плодородия малопродуктивных угодий.

Необходимость снятия и мощность снимаемого плодородного слоя устанавливаются в проекте организации строительства с учетом уровня плодородия, природной зоны в соответствии с требованиями действующих стандартов. Снятие и нанесение плодородного слоя следует производить, когда грунт находится в немерзлом состоянии.

Запрещается использовать плодородный слой почвы для устройства перемычек, подсыпок и других постоянных и временных земляных сооружений.

6.4 Рекультивация

Рекультивации подлежат:

- все территории вокруг строительной площадки и внеплощадочных объектов;
- трассы внеплощадочных инженерных сетей по всей протяженности на ширину в обе стороны в 3м и ширине отвода;
- нарушенные участки временных дорог, проездов, внедорожных проездов;
- территории в районе строительства, нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами, нефтепродуктами и др.

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- снятие и складирование растительного слоя на участках, предусмотренных проектом;
- уборку всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений;

- планировку территорий;
- восстановление системы естественного или организованного водоотвода;
- восстановление плодородного слоя почвы;
- срезку грунтов на участках, повреждённых горюче-смазочными материалами;
- снятие растительного грунта и перемещение в отвалы на участки за пределы территории, затронутой планировкой;
- перемещение растительного грунта из временного отвала и распределение его по поверхности рекультивируемых участков и откосов.

Биологическая рекультивация. В состав работ биологического этапа рекультивации земель входят: - подбор ассортимента многолетних трав; - подготовка почвы; - внесение минеральных удобрений; - посев многолетних бобовых трав на рекультивируемой поверхности; - посев многолетних злаковых трав; - уход за посевами. Для улучшения агрохимических свойств субстрата, а также для восстановления в его составе микробиологических компонентов предусматривается проведение мероприятий по мелиорации рекультивационного слоя. Для повышения плодородия нарушенных земель, при их подготовке под посев многолетних злаковых, предусматривается проведение мелиорации по системе сидерального пара, включающей выполнение агротехнических и гидромелиоративных мероприятий (поверхностное рыхление, вспашка, дискование, посев бобовых видов трав и др.).

Биологическая рекультивация считается завершенной, если рост трав и формирование травостоя с агрономической точки зрения проходит нормально – зарастает не менее 80% площади.

6.5 Озеленение территории

Озелене́ние— совокупность работ, связанных с созданием и использованиемрастительныхнасаждений; в более широком смысле— работы, направленные на улучшениеэкологического состоянияокружающей среды и благоустройство территории. К озеленению относятся посадка деревьев различных пород и сортов (садово-парковые группы, садово-парковые массивы, рощи, аллеи и др.), создание живых изгородей и бордюров из различных кустарников, деревьев и декоративных растений, создание клумб, цветников, газонов и др. В современном городе озеленение выполняет эстетические функции, а также положительно влияет на здоровье населения. Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния городской среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам.

6.6 Оценка воздействия на земельные ресурсы

Механические нарушения почвенно-растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля. К нарушенным относятся все земли со снятым или перерытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие первоначальную ценность.

Механические нарушения земель приводят к необратимым нарушениям почвенно-растительных экосистем, уничтожению коренной растительности, нарушению морфологических и биохимических свойств почв, уплотнению поверхностных слоев. Степень воздействия механических нарушений на состояние почв и растительности определяется прежде всего площадью нарушенных земель.

Для снижения негативных последствий земляные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был вскрыт одновременно на большой площади. Большое значение имеет время проведения работ. Экосистемы и составляющие их компоненты в различные сезоны года находятся в различном состоянии, поэтому их реакция на антропогенные воздействия будет неоднозначной.

В экосистемах со среднесуглинистыми почвами земляные работы можно проводить в любое время года. С супесчаными почвами – желательно до жарких дней, в противном случае необходимо увлажнение грунта до оптимальной влажности.

По окончанию строительно- монтажных работ, для ликвидации последствий механических нарушений почв, на прилегающих к объектам строительства нарушенных территориях необходимо проведение рекультивации земель.

7.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

К основным видам потенциального воздействия на земли, почвы и растительность при строительных работах относятся: физическое присутствие, механические нарушения почвенно-растительного покрова, стимулирование развития эрозионных процессов, химические воздействия.

Учитывая сравнительно небольшие объемы поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, воздействие на почвенно-растительный покров будет малозначимым уже за пределами строительной площадки.

Период строительства

Воздействие на почвенные и растительные ресурсы различно в зависимости от затрагиваемых строительством территорий.

Основное воздействие на почвенные и растительные ресурсы будет происходить при проведении строительных работ на проектируемых площадках.

Влияние будет происходить:

– при работе и движении автотранспорта и различной строительной техники и оборудований;

– при земельных работ, связанных с перемещением почв, и в дальнейшем восстановлением (рекультивацией).

В общей сложности, естественный почвенно-растительный покров уничтожается и в растительном покрове начинают господствовать рудеральные (сорные) виды. Травостой сильно изрежается. Появляются очаги эрозии, наблюдается разрушение генетического профиля почв и их водно-физических свойств, а также нарушается ландшафто стабилизирующая функция растительности.

Вследствие легкого механического состава верхних горизонтов, а также природно-климатических особенностей региона при активной ветровой деятельности почвенный покров подвержен дефляции, препятствующей укоренению растений.

Перемещение транспорта и техники по временным дорогам провоцирует дорожную дигрессию. Угнетение процессов фотосинтеза, изменение и отмирание тканей, снижение хлорофилла и даже гибель растений может происходить в результате осаждения значительного количества пыли и вредных веществ на растениях.

Запыленные таким образом растения плохо вегетируют и находятся в угнетенном состоянии.

Аккумуляция вредных выбросов в экосистеме идет с участием трех компонентов: растительности, почвы и влаги. В зависимости от погодно-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв, может изменяться поглотительная способность и удельный вес этих компонентов.

Все перечисленные факторы деградации растительного покрова

приводят к утрате его функциональной биосферной роли, а также, потере биоразнообразия, упрощению состава и структуры, снижению продуктивности, потере экологической и ресурсной значимости.

Все эти аномалии могут иметь в той или иной степени место только временного характера. После прекращения производства работ и затоплении местности происходит в течение первого года сначала зарастание рудеральными (сорными) видами растительности, но через год уже начинает формироваться из прошлогодних сухих растений гумусовый слой, почва и растительность на ней начинают самовосстанавливаться.

Проектом не предусмотрена вырубка зеленых насаждений.

Период эксплуатации

Территория объекта после строительных работ будет благоустроена. Выбросы в атмосферный воздух не прогнозируются. Дополнительного воздействия на почвенно-растительный покров в зоне проектируемого объекта не будет.

Мероприятия по охране растительного мира.

Для предупреждения и снижения вредного воздействия необходимо соблюдение следующих мероприятий:

- Для предотвращения эрозионных процессов необходимо проведение противоэрозионных мероприятий в зоне нарушений, включающих рекультивационные работы с подсевом быстрорастущих трав, укрепление поверхности откосов.
- Во избежание возгорания кустарников, сухой растительности необходимо соблюдение правил техники безопасности и пожаробезопасности, определенных Правилами производства земляных работ;
- Запретить ломку кустарников для хозяйственных нужд;
- Исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.
- Избегать захламления площадки промышленными и бытовыми отходами.
- Не допускать аварийных разливов топлива.

Реализация проекта, при выполнении экологических природоохранных требований, окажет слабое воздействие на состояние почвенно-растительного покрова. Дополнительного изъятия земель не планируется. Значимость физического и химического воздействия на почвенно-растительный покров прилегающих территорий ожидается низкой.

8.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Период строительства

В результате строительных работ на рассматриваемой территории пострадают некоторые насекомоядные, мышевидные, рептилии и т.д. Многие представители мелкой фауны будут существовать как популяция во вновь образующихся комплексах.

Основным видом воздействия при производстве работ будет механическое нарушение почвенно-растительного покрова ведущие к уничтожению естественных местообитаний.

Вне указанных участков, прямое воздействие будет проявляться фрагментарно, в виде разрушения местообитаний, снижения продуктивности кормовых угодий, фактора беспокойства при движении транспортных средств.

Опосредованное воздействие проявится в запылении и химическом загрязнении продуктами сгорания топлива от автотранспорта почв и растительности, что может привести к изменениям характера питания животных. Однако активный ветровой режим и высокая скорость рассеивания загрязнителей в атмосфере практически полностью сведут воздействия этого типа к минимуму.

Следует отметить, что как было указано выше, проводимые работы носят временный характер и территории, подвергающиеся нарушению, после завершения работ, подлежат рекультивации, что создаст благоприятные условия для повторного их заселения представителями животного мира.

Период эксплуатации

Территория после строительства будет благоустроена и дополнительного воздействия на животный мир не будет.

Мероприятия по охране животного мира

Для снижения влияния на фауну района в целом представляется целесообразным разработать и выполнять ряд мероприятий, позволяющих уменьшить негативные воздействия, сопутствующие запланированным работам:

- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств; передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов и моторного топлива.

Для предупреждения и снижения вредного воздействия необходимо соблюдение следующих мероприятий:

- Учитывать наличие на территории работ самих животных, их нор, гнезд и по возможности избегать их уничтожения или разрушения.
- Избегать внедорожных и ночных передвижений автотранспорта с целью предотвращения гибели на дорогах животных с ночной активностью.

- Обеспечить все меры, направленные на предотвращение нелегальной охоты представителей местной фауны.
- После завершения работ для ликвидации их негативных последствий необходимо проведение мероприятий по восстановлению первичного рельефа на нарушенных участках местности и устранению загрязнений, включая отходы со всей территории, затронутой хозяйственной деятельностью.
- Проведение просветительской работы экологического содержания по охране животного мира, профилактике пожаров, разорению гнезд, муравейников и проч.

Все мероприятия и работы по строительству выполняются только в пределах отведенной территории и поэтому не могут оказывать существенного негативного воздействия на флору и фауну.

Реализация проекта не окажет существенного воздействия на фауну, так как в районе расположения отсутствуют места размножения, питания и отстоя животных, птиц и пути их миграции.

Так как уровень загрязнения за счет выбросов при строительстве является допустимым, то это не окажет существенного отрицательного воздействия на объекты водной и наземной фауны, их видовой состав, численность, генофонд и пути миграции. Поэтому мероприятия по сохранению и восстановлению водной и наземной фауны не требуются.

9. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Реализация намеченной хозяйственной деятельности будет иметь в основном положительные последствия. Строительство проектируемого объекта потребует привлечения дополнительной рабочей силы, что положительно скажется на занятости и материальном благополучии местного населения.

Согласно **проекта организации строительства,** период проведения строительных работ составляет 5 мес (120 дней), будет привлечено - 25 человек (местное население, а так же из других регионов). Увеличатся налоговые поступления в республиканский и местный бюджеты.

Источниками разной значимости положительных воздействий для экономики и социальной сферы будут являться:

− привлечение местного населения к работам по основным и вспомогательным видам деятельности, связанным с проектом;

− использование местной сферы услуг;

− повышение доходов населения, задействованного в работе на строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

Основным критерием выявления воздействий на социально-экономическую среду является степень их благоприятности или неблагоприятности 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.

Результаты расчетов математического моделирования рассеивания вредных веществ в атмосфере от источников загрязнения показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ будут наблюдаться в пределах территории проводимых работ. Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных значений для населенных мест.

Характер воздействия. Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия - временный.

Уровень воздействия. Уровень воздействия характеризуется как минимальный.

Природоохранные мероприятия. Проведение дополнительных природоохранных мероприятий не требуется.

Остаточные последствия. Незначительны. На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия выполнена комплексная оценка намечаемой деятельности.

Как следует из приведенных данных, комплексное (интегральное) негативное воздействие на большинство компонентов природной среды не выходит за пределы низкого уровня.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате строительных работ объекта не изменится.

Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Проведение работ на проектируемом объекте будет иметь большое значение в социально-экономической жизни района, путем развития инфраструктуры района, что способствует улучшению качества жизни населения.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное.

Культурно-исторические памятники

Одним из вопросов, рассматриваемых при строительстве объекта, является сохранение памятников истории и культуры, к которым относятся определенные сооружения, памятные места и другие объекты, связанные с историческими событиями жизни народа, развитием общества и государства. Произведения материального и духовного творчества, представляющие историческую, научную, художественную или иную культурную ценность (старинные постройки, захоронения, археологические объекты), а также уникальные природные заповедники, национальные парки, водные источники.

В ходе проведённых изыскательских работ культурно-исторических, археологических и архитектурных памятников в районе проведения работ не обнаружено.

10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕКИХ РИСКОВ

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

10.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности при выполнении работ, могут возникнуть в результате воздействия как природных, так и антропогенных факторов.

Все аварии, возникновение которых возможно в процессе деятельности, не ведущие к значительным неблагоприятным изменениям окружающей среды, отнесены к разряду технических проблем и из рассмотрения в данном разделе исключены.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска разрабатываются методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Характер воздействия события: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, строений, электролиний.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Антропогенные Факторы.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии можно разделить на следующие категории:

- аварии и пожары;
- аварийные ситуации при проведении работ.

Возникновение пожара. В отдельных случаях аварии этого рода осложняются возгоранием нефтепродуктов, и как следствие, загрязнение атмосферы продуктами сгорания.

Характер воздействия события: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая при соблюдении мер безопасности.

Пожары могут возникнуть и в результате неосторожного обращения персонала с огнем или вследствие технических аварий на площади проведения работ возможно возникновение пожаров.

Аварийные ситуации при проведении работ:

При строительстве и реконструкции объекта возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие машин и оборудования. При проведении различных работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шнеками и лопнувшими тросами, захват одежды.

Характер воздействия: кратковременный.

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

10.2Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых, обязательно руководителями и всеми сотрудниками организации. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге. Контроль, за тем, чтобы спасательное и защитное оборудование всегда имелось в наличии, а персонал умел им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов;

Проектируемый объект по значимости воздействия относится к воздействию низкой значимости на атмосферный воздух, почвы и недра, поверхностные и подземные воды. Природная среда полностью самовосстанавливается.

Существующая система контроля данного вида деятельности, а также превентивные меры возникновения аварийной ситуации сводят вероятность экологического риска и риска для здоровья населения рассматриваемого района размещения объекта к минимуму.

10.3 Оценка экономической эффективности воздухоохранных мероприятий и проектируемых сооружений и устройств

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов предельно-допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды. В случае достижения норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ, и не меняются до очередного пересмотра.

Платежи предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природных ресурсов (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Величина платежей за превышение лимитов выбросов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение окружающей среды.

Платежи за эмиссии в окружающую среду (далее - плата) взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования рассчитываются согласно Кодексу Республики Казахстан - О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс - гл. 69 ст. 555-558) и Решение Алматинского областного маслихата от 25 июля 2018 года № 34-174. «О повышении ставок платы за эмиссии в окружающую среду».

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП), с учетом положений пункта 7 настоящей статьи.

Согласно закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2023–2025 годы размер

МРП составляет:

- МРП на 2024 год – 3692 тенге.
- прогнозируемый МРП на 2025 год – 3932

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ производился по утвержденным ставкам платы за эмиссии в окружающую среду на 2025 год-период окончания строительства.

Расчеты платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду от стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на 2025 год (период строительства объекта).

Код загр, веще-ства	Наименование вещества	Выброс вещества, т/пер.стр	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Ставки МРП на 2025 год	Сумма платежей на 2025 год (за каждый год), тенге
1	2	3		4	5
0123	Оксид железа	0.00664	30	3932	783
0143	Марганец и его соединения	0.001045	-	3932	-
0168	Олово оксид	0.0000013	-	3932	-
0184	Свинец и его соединения	0.0000002	3986	3932	3
0301	Диоксид азота	0.0508	20	3932	3995
0304	Оксид азота	0.006967	20	3932	548
0328	Углерод	0.0038	24	3932	359
0330	Сера диоксид	0.00593	20	3932	466
0337	Оксид углерода	0.161584	0.32	3932	203
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0002	-	3932	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.00017	-	3932	-
0616	Диметилбензол	0.15594	-	3932	-
0621	Метилбензол	0.04511	-	3932	-
0703	Бенз(а)пирен	0.0000001127	996600	3932	442
0827	Хлорэтилен	0.000006	-	3932	-
1042	Бутан-1-ол	0.0137	-	3932	-
1061	Этанол	0.01328	-	3932	-
1119	2-Этоксиэтанол	0.00799	-	3932	-

1210	Бутилацетат	0.01009	-	3932	-
1240	Этилацетат	0.00157	-	3932	-
1325	Формальдегид	0.00073	332	3932	953
1401	Пропан-2-он	0.00706	-	3932	-
2748	Скипидар	0.00015		3932	
2750	Сольвент нафта	0.00598	-	3932	-
2752	Уайт-спирит	0.02023	-	3932	-
2754	Алканы С12-С19	0.2621	0.32	3932	330
2902	Взвешенные частицы	0.06436	10	3932	2531
2908	Пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния	0.725878	10	3932	28542
2930	Пыль абразивная	0.00108	10	3932	42
	Всего:	1.5723916127			**39194**

ВЫВОД

В данной работе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду при реализации проекта. На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.
2. Воздействие на подземные воды со стороны их загрязнения происходить не будет.
3. Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения, происходить не будет.
4. Воздействие на почвы в пределах влияния предприятия оценивается как допустимое.
5. Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое.

Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Проведенный анализ позволяет сделать заключение, что загрязнение атмосферы и почвенного слоя будет происходить в весьма незначительной степени в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух во время проведения СМР объекта.

Учитывая особенности намечаемой деятельности, небольшой объем выбросов, можно заключить, что проведение работ не будет оказывать существенного негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
2. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № КР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду
4. СП РК 2.04-01 -2017. Строительная климатология
5. Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. (Приложение 16 приказа МООС №100-п от 18.04.2008 года).
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.03-2004 Астана 2004 г.
7. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.0408 г №100-п. стр. 12
9. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004
11. Закон Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 77-VI ЗРК О республиканском бюджете на 2022-2024 годы
12. Решение Алматинского областного маслихата от 25 июля 2018 года № 34-174 О повышении ставок платы за эмиссии в окружающую среду в Алматинской области
13. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложению 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчет источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно методических пособий на основании действующих приказов:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-П

Выбросы при работе строительных машин приняты для расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха и в нормативах не учтены.

Источник 0001

Битумный котел, разогрев битума

Параметры источника: Источник организованный.

В период СМР будет использоваться передвижной битумный котел, работающий на дровах.

Продукты сгорания удаляются через дымовую трубу высотой 5 метра и диаметром 0,1 м.

Согласно СВОР время работы котла составляет – 55 час/период, расход битума 2,09 тонны.

Количество дров, сжигаемого в топке котла – 0.275 т/пер.стр, 5 кг/ч, 1,39 г/с.

1. Топка битумоплавильного котла. Расчет был произведен на дрова. Для определения выбросов в атмосферу используется «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами» Алматы, Гидрометеоиздат, 1996г.

Взвешенные частицы

$Мтв = g_T * m * X * (1-n_T/100)$,

$Мтв\ сек = Мтв_{год} * 10^6 / (3600 * n * T)$

где

m -расход топлива (т/год, г/сек)

g_T -зольность топлива (%), в данном случае равна 0,6 %-для дров;

X-величина, учитывающая унос золы дымовыми газами, табличное значение для данного случая равна 0,005 – для дров;

n_T- доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, равно 0

T – время работы оборудования

Мтв = 0.275 т/г * 0,6 * 0,005 * (1-0) = 0,00083 т/пер.стр

$Мтв = 0{,}00083$ т/пер.стр $* 10^6 / (3600 * 55$ ч$) = 0{,}00419$ г/сек

<u>Оксид углерода</u>

Псох=0,001 * Сco * B * (1-g_4/100)

Сco=g_3 *R * Q

g_3 – потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, 2%;

g_4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива, в данном случае 2% для дров;

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, R=1

Q – низкая теплота сгорания топлива, 10,24 Мдж/кг – для дров

П=0,001 * 0.275 т/г * 2 * 10,24 * (1-2/100) = 0,00575 т/год

П=0,001 * 1,39 г/с * 2 * 10,24 * (1-2/100) = 0,02789 г/сек

<u>Оксиды азота</u>

Выбросы оксидов азота составляют:

$$M_{NO2}год = 0{,}001 \times B \times Q_H^P \times K_{NO2} \times (1-\beta)$$

$$M_{NO_2}сек = \frac{M_{NO_2}год \times 10^6}{3600 \times n \times T_3}$$

B – расход топлива, т/год;

Q^P_H - теплота сгорания натурального топлива, Мдж/кг, м^3

K_{NO2}- параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла, кг/ГДж

T – время работы оборудования

M_{no2}год = 0,001 * 0.275 * 10,24 * 0,075 = 0,00021 т/год

M_{no2}сек = 0,00021 * 10^6 / (3600 * 55) = 0,00106 г/сек

Диоксид азота (80%)

*М год = 0,00021 * 0,8 = 0,00017 т/год*

*М сек = 0,00106 * 0,8 = 0,00085 г/сек*

Оксид азота (13%)

*М год = 0,00021 * 0,13 = 0,000027 т/год*

*М сек = 0,00106 * 0,13 = 0,00014 г/сек*

<u>При плавке и разогреве битума:</u>

Согласно ресурсной сметы расход битума составляет – 2,09 тонн, битумная мастика для горячего применения – 2,37т. Время работы битумоплавильного котла 55 час/пер.стр.

Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.

Валовые выбросы в атмосферу углеводородов при разогреве битума определяется по формуле:

$П_y = U_y * M_y$, кг/год

где U_y - объем приготовляемого за период строительства битума и битумных мастик в автогудронаторах, т;

M_y –удельный выброс углеводородов, в среднем, принимается равным 1 кг на 1 тонну готового битума.

Выбросы углеводородов при разогреве битума и варке мастики битумно-полимерной составят:

$П_y$ = 4,46 т/год * 1 кг/т / 1000 = 0,00446 т/год

Мг/с = 0,00446 * 10^6/55 /3600 = 0,02253 г/с

Выбросы по источнику составят:

Код	Наименование вещества	Выбросы	
		г/сек	т/период
2902	**Взвешенные частицы**	**0,00419**	**0,00083**
0337	**Оксид углерода**	**0,02789**	**0,00575**
0301	**Азота диоксид**	**0,00085**	**0,00017**
0304	**Азота оксид**	**0,00014**	**0,000027**
2754	**Алканы С12-С19**	**0,02253**	**0,00446**

Источник №0002

Компрессоры с ДВС (дизельный)

Параметры источника: Источник организованный

Компрессор с двигателем внутреннего сгорания работающий на дизельном топливе, давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин. Согласно сводной ресурсной

ведомости время работы компрессора (дизель-генератор) на период строительства составляет – 108 час/пер.стр.

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Мощность компрессора – 40 кВт

Часовой расход дизтоплива – 10,5 л/час или 10,5 * 0,769 =8,1 кг/час.

Годовой расход дизтоплива: 8,1 кг * 108 ч / 1000 = 0,87 т/пер.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполняем согласно [3]

Максимальный выброс загрязняющих веществ (г/с) определяем по формуле:

Дизельный компрессор по своей мощности относится к классу «А» - средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (N_e<73.6 кВт, n=1000-3000 мин^{1}).

Наименование ингредиента	***Уд. выброс ($e_{уд}$), г/кВт ч***	***Коэф. сниж. для импорт. установок (Ксн)***	***Мощность агрегата (Nчас), кВт ч***	***Макс.сек выбросы (Мсек=$e_{уд}$/Ксн* Nчас /3600), г/сек***	***Уд. выброс ($q_{уд}$), кг/т***	***Годовые выбросы ($q_{уд}$*$Q_{год}$ /1000), т***
Оксид углерода (0337)	7,2	1	40	**0,08**	30	**0,0261**
Оксиды азота	10,3	1	40	**0,114**	43	**0,03741**
в том числе:						
Диоксид азота (80%) (0301)	8,24	1	40	**0,0916**	34,4	**0,02993**
Оксид азота(13%) (0304)	1,339	1	40	**0,0149**	5,59	**0,00486**
Углеводороды (2754)	3,6	1	40	**0,04**	15	**0,01305**
Сажа (0328)	0,7	1	40	**0,0078**	3	**0,00261**
Сернистый ангидрид (0330)	1,1	1	40	**0,0122**	4,5	**0,00392**
Формальдегид (1325)	0,15	1	40	**0,0017**	0,6	**0,00052**
Бенз(а)-пирен (0703)	0,000013	1	40	**0,00000014**	0,000055	**0,000000048**

Источник №0003

Сварочный агрегат САГ (дизельный)

Параметры источника: Источник организованный

На период строительных работ используется сварочный агрегат САГ- работает на дизтопливе. Расчет выбросов от САГ аналогичен расчету от дизель-генераторов. Мощность САГ составляет 25 кВт/час. Согласно сводной ресурсной ведомости время работы сварочного агрегата на период строительства составляет – 54 час/пер.стр.

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Часовой расход дизтоплива – 2,65 кг/час.

Годовой расход дизтоплива: 2,65 кг * 54 ч / 1000 = 0,14 т/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполняем согласно [3]

Максимальный выброс загрязняющих веществ (г/с) определяем по формуле:

Сварочный агрегат САГ по своей мощности относится к классу «А» - средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (N_e<73.6 кВт, n=1000-3000 мин^{1}).

Наименование ингредиента	***Уд. выброс ($e_{уд}$), г/кВт ч***	***Коэф. сниж. для импорт. установок (Ксн)***	***Мощность агрегата (Nчас), кВт ч***	***Макс.сек выбросы (Мсек=$e_{уд}$/Ксн* Nчас /3600), г/сек***	***Уд. выброс ($q_{уд}$), кг/т***	***Годовые выбросы ($q_{уд}$*$Q_{год}$ /1000), т***
Оксид углерода (0337)	7,2	1	25	**0,05**	30	**0,0042**
Оксиды азота	10,3	1	25	**0,0715**	43	**0,00602**
в том числе:						
Диоксид азота (80%) (0301)	8,24	1	25	**0,0572**	34,4	**0,00482**
Оксид азота(13%) (0304)	1,339	1	25	**0,0093**	5,59	**0,00078**
Углеводороды (2754)	3,6	1	25	**0,0250**	15	**0,0021**
Сажа (0328)	0,7	1	25	**0,0049**	3	**0,00042**
Сернистый ангидрид (0330)	1,1	1	25	**0,00764**	4,5	**0,00063**
Формальдегид (1325)	0,15	1	25	**0,00104**	0,6	**0,00008**
Бенз(а)-пирен (0703)	0,000013	1	25	**0,0000001**	0,000055	**0,0000000077**

Источник №0004

Сварочный агрегат с ДВС (бензиновый)

Параметры источника: Источник организованный

Время работы компрессора согласно смете принято 14 час/пер.стр.

Расчет выбросов произведен согласно Приложения №13 к

Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12. 06. 2014г. №221-ө.

Расход топлива составляет для бензиновых двигателей:

Сварочный агрегат с ДВС-0,014 т/час.

Расчет выбросов проводится по формуле:

M = V * S / 3600 * 10^6, г/сек

V - удельный выброс ЗВ при сжигании топлива, т/т;

S - расход топлива, т/час – 0,014.

M = V * S т/год , т/пер.стр

V - удельный выброс ЗВ при сжигании топлива, т/т;

S - расход топлива, т/пер.стр. – **0,196** т/пер.стр (0,014 т/час* 14,0 час/год).

Результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Наименование ЗВ	V бензин	Величина выброса ЗВ	Величина выброса ЗВ
			г/сек	**т/пер.стр**
0337	**Оксид углерода**	0,6 т/т	2,33	0,1176
2754	**Углеводороды**	0,1 т/т	0,389	0,0196
0301	**Диоксид азота**	0,04 т/т	0,156	0,00784
0328	**Сажа**	0,58 кг/т	0,002	0,00011
0330	**Сера диоксид**	0,002 т/т	0,008	0,00039
0703	**Бенз(а)пирен**	0,23 г/т	0,0000009	0,000000045

Источник №0005

Дизель-электростанция передвижная

Параметры источника: Источник организованный

Для освещения строительных участков и работы электроинструментов предусматривается дизель генератор мощностью 4 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизель генератор оборудован дымовой трубой высотой 1,5 м, диаметром 100 мм. Максимальный расход топлива - 2 л/час.

Расчет произведен согласно «Методике расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок», Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100-п.

Время работы ДЭС принято согласно смете 149 час/год.

Часовой расход дизтоплива – 2 л/час * 0,769 кг/л = 1,5 кг/час.

0,769 – удельный вес дизельного топлива, кг/л.

Годовой расход дизтоплива: 1,5 кг /ч * 149 ч / 1000 = **0,22 т/год($Q_{год}$)** .

Расчет выбросов в атмосферу выполнен по удельным показателям в зависимости от мощности генератора и расхода топлива:

Mi = ei * РЭ / 3600, г/с,

Mi = qi * Вгод / 1000, т/год,где:

ei – удельный выброс i-го вещества на единицу полезной работы генератора в режиме номинальной мощности, г/(кВт*ч);

РЭ – эксплуатационная мощность генератора, кВт;

qi – удельный выброс i-го вещества (кг/т), приходящегося на одну тонну топлива;

Вгод – расход топлива за год, т (принят по часовому расходу топлива установки).

Исходные данные по источнику выбросов

Количество:	N =	1	шт.
Эксплуатационная мощность дизельного привода:	Рэ =	4.0	кВт
Группа СДУ		А	
Расход топлива:	b =	2.0	л/ч
	b =	1.5	кг/ч
	Вгод	**0.22**	т/пер.стр
Время работы:		**149**	ч/год

Результаты расчета

Наименование ЗВ	Выброс ЗВ на единицу полезной работы СДУ	Выброс ЗВ приходящийся на 1 кг дизельного топлива, при работе СДУ в эксплуатационном цикле	Макс-разовый выброс ЗВ Мсек=ei*Рэ / 3600	Валовый выброс ЗВ Мгод=qi* Вгод/ 1000
	ei, г/кВт.ч	qi ,г/кг топлива	г/с	т/год
Оксиды азота NOx	10.3	43	0,01144	0,00946
Диоксид азота NO2 (0,8NOx)			0,00916	0,00757
Оксид азота NO (0,13NOx)			0,00149	0,00123
Сажа	0.7	3	0,00078	0,00066
Сернистый	1.1	4.5	0,00122	0,00099

ангидрид				
Окись углерода	7.2	30	0,008	0,0066
Бенз(а)пирен	0.000013	0.000055	$0,14*10^{-7}$	$0,12 * 10^{-7}$
Формальдегид	0.15	0.6	0,00017	0,00013
Углеводороды	3,6	15	0,004	0,0033

Источник 6001

Движение автотранспорта по территории площадки строительства

Параметры источника: Источник неорганизованный.

Количество пыли, выделяемое автотранспортом в пределах строительной площадки, рассчитываем согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12. 06. 2014г. №221-ө):

$$Q_{сек} = (C_1*C_2*C_3*N*L*q_1*C_6*C_7)/3600 + C_4*C_5*C_6*q^1_2*F_0*n, \text{ г/сек},$$

$$Q_{год} = (C_1*C_2*C_3*N*L*q_1*C_6*C_7) + C_4*C_5*C_6*q^1_2*F_0*n, \text{ т/период},$$

где: C_1 -коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъёмность единицы автотранспорта, т-1,0;

C_2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта на стройплощадке, км/час - 0,6;

C_3 - коэффициент, учитывающий состояние автодорог – 0,1;

C_4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе определяемый как соотношение $C_4 = F_{факт}/F_0$ - 1,3;

$F_{факт}$ – фактическая площадь поверхности материала на платформе, $м^2$;

F_0 – средняя площадь платформы, $м^2$;

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала - 1,0;

C_6 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя - 0,1;

N - число ходов (туда и обратно в пределах строительной площадки) всего автотранспорта в час - 2;

L – среднее расстояние транспортировки в пределах площадки, км - 0,01;

q_1- пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега - 1450 г;

q^1_2 - пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе, $г/м^2$*сек-0,002;

n - число автомашин, работающих на площадке – 8

C_7 – коэффициент, долю пыли, уносимой в атмосферу, и равный 0,01.

$$\mathbf{Q_{сек}} = (1,0*0,6*0,1*2*0,01*1450*0,1*0,01)/3600 + 1,3*1,0*0,1*0,002*12*8$$

$$= 0,00000048+0,02496 \text{ г/сек} = 0,02496 \mathbf{\text{ г/сек}}$$

$$\mathbf{Q_{период}} = (1,0*0,6*0,1*2*0,01*1450*0,1*0,01) + 1,3*1,0*0,1*0,002*12*8$$
$$= 0,00174+0,02496 \text{ т/период} = 0,0267 \textbf{ т/период}$$

Результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/пер.стр.
2908	**Пыль неорганическая SiO 20-70%**	**0,02496**	**0,0267**

Источник 6002

Земляные работы: выемка грунта

Параметры источника: Источник неорганизованный.

Согласно проектно-сметной документации, на период проведения строительных работ по выемке грунта и погрузке на автомашину, объем земляных масс составит 7336,602 м^3. Данные представлены с учетом выемочных работ по разработке котлованов, ям под опоры за весь период строительства.

Объем грунта при выемочных работах составит 7336,602 м^3 * 1,54 т/м^3 = 11298. (Плотность и влажность грунта принята согласно геологического отчета).

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.04.2014г. №221–ө), 24. Выбросы при выемочно-погрузочных работах:

При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы.

$$Q2 = \frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$$

Где, P1 - доля пылевой фракции в породе (P1=0,05);
P2 - доля пыли, переходящей в аэрозоль (P2 = 0,02);
P3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (P3 = 1,2);
P4 - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)-0,01;
G - количество перерабатываемой экскаватором породы – 20 т/ч;
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;

P5 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 =k7)-0,6;
P6 - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P_6=k4)-1,0.

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

Q_2 сек = (0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,01 * 0,5 * 1,0 * 0,6 * 20 * 10^6)/3600 = 0,02 *0,4 = **0,008 г/с**

Q_2 пер. = 0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,01 * 0,5 * 1,0 * 0,6 * 11298 = **0,04067 т/период.**

Коэффициент 0,4 введен для учета гравитационного оседания пыли неорганической.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/пер.стр.
2908	**Пыль неорганическая**	**0,008**	**0,04067**

Источник 6003

Земляные работы: перемещение грунта

Параметры источника: Источник неорганизованный.

На период строительства объём земляных работ по перемещению грунта (планировка площади) составит 14863,786 м^3 земляных масс.

Количество перемещаемой земли 14863,786 м^3 * 1,54 т/м^3 = 22890 т. (Плотность и влажность грунта принята согласно геологического отчета).

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.04.2014г. №221–ө), 24. Выбросы при выемочно-погрузочных работах:

При работе экскаваторов пыль выделяется, главным образом, при погрузке материала в автосамосвалы.

$$Q2 = \frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * B1 * G * 10^6}{3600}$$

Где, P1 - доля пылевой фракции в породе (P1=0,05);
P2 - доля пыли, переходящей в аэрозоль (P2 = 0,02);
P3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (P3 = 1,2);
P4 - коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)-0,01;
G - количество перерабатываемой экскаватором породы – 30 т/ч;
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,5;

Р5 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (Р5 =k5)- 0,6;
Р6 - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P_6=k4)- 1,0.

Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)

Q_2 сек = (0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,01 * 0,5 * 1,0 * 0,6 * 30 * 10^6)/3600 = 0,03 * 0,4 **=0,012 г/с**

Q_2 пер. = 0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,01 * 0,5 * 1,0 * 0,6 * 22890 = **0,0824 т/период.**

Коэффициент 0,4 введен для учета гравитационного оседания пыли неорганической.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/пер.стр.
2908	**Пыль неорганическая**	**0,012**	**0,0824**

Источник 6004

Уплотнение грунтового и щебеночного основания

Параметры источника: Источник неорганизованный.

Согласно технологии земляных работ, необходимо произвести уплотнение основания дорожным катком массой 25 т. Общая площадь уплотнения составляет 2823 м^2. Уплотнение основания осуществляется дорожным катком по 1 проходу по слою. (20 полос х 141,15 м х 1 = 2,823 км). С учётом скорости движения катка 2 км/ч время уплотнения составит 1,41 ч.

При проведении уплотнительных работ происходит выделение пыли в результате взаимодействия машин с полотном дороги.

Объём пылевыделения рассчитываем согласно «Методическому пособию по расчёту выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Алматы, 2005 г. по формуле:

Q = (C1 * C2 * C3 * C6 * N * Z * q1) / 3600 (г/с), где:

- С1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность автомобиля - 1,6;
- С2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость перемещения транспорта- 0,6;
- С3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог - 1,0;

- N – число ходов транспорта в час - 66,0;
- Z – средняя протяженность одной ходки - 0,03 км;
- q1 – пылевыделение в атмосферу на 1,0 км пробега - 1450 г;
- С6 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала - 0,01 (более 10 % с учётом гидрообеспыливания);
- C_7 =0,4 - доля пыли, уносимой в атмосферу

Q = (1,6 * 0,6 * 1,0 * 0,01 * 66,0 * 0,03 * 1450)/3600 = 0,00766 г/с * 0,4 = 0,00306 г/с

Q = 0,00766 г/с * 3600 * 1,41/ 10^6 = 0,000038 т/пер.стр.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/пер.стр.
2908	**Пыль неорганическая (2908)**	**0,00306**	**0,000038**

Источник 6005

Пост ссыпки земли.

Параметры источника: Источник неорганизованный.

Количество привезенного плодородного грунта – 926,748 $м^3$ * 1,6 $т/м^3$ = 1483 т/пер.стр, производительность-10 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от выемки и перемещения инертных строительных материалов рассчитывается по формуле:

$Q_{сек} = К_1 * К_2 * К_3 * К_4 * К_5 * К_7 * К_8 * К_9 * В * G_{час} * 10^6 / 3600 * (1-n)$ (г/сек);

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$Q_{год} = К_1 * К_2 * К_3 * К_4 * К_5 * К_7 * К_8 * К_9 * В * G_{год} * (1-n)$ (т/пер.стр.);

Где:

$К_1$ – весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;

$К_2$ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

$К_3$ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,2;

$К_4$ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

$К_5$ – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,01;

$К_7$ – коэффициент учитывающий крупность материала – 0,5 (50 – 10 мм);
$К_8$ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;
$К_9$ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;
В – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;
$G_{час}$ – количество перерабатываемого материала 10 т/час;
$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 1483 т/пер.стр;
n – эффективность средств пылеподавления.
Пыль неорганическая SiO2 70-20% (2908):

$Q=0,05 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,01 * 10,0 * 0,5 * 0,2 * 10^6 * 0,6/3600 = 0,002$ г/сек
$Qгод=0,05 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,01 * 0,5 * 0,2 * 1483 * 0,6 = 0,00011$ т/г

Результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/пер.стр.
2908	**Пыль неорганическая**	**0,002**	**0,00011**

Источник 6006
Пост ссыпки песка.
Параметры источника: Источник неорганизованный.

Количество привезенного песка составит – 1459,216 $м^3$ * 2,6 $т/м^3$ = 3794 т/пер.стр. Производительность ссыпки- 5 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.04.2014г. №221–ө).

Максимальный разовый объем пылевыделений от выемки и перемещения инертных строительных материалов рассчитывается по формуле:

$Qсек = К_1 * К_2 * К_3 * К_4 * К_5 * К_7 * К_8 * К_9 * В * G_{час} * 10^6 / 3600 * (1-n)$ (г/сек);

Валовый выброс рассчитывается по формуле:
$Qгод = К_1 * К_2 * К_3 * К_4 * К_5 * К_7 * К_8 * К_9 * В * G_{год} * (1-n)$ (т/пер.стр.);
Где:
$К_1$– весовая доля пылевой фракции в материале – 0,05;
$К_2$ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,03;

$К_3$– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,2;
$К_4$ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;
$К_5$ – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,8 (до 3 %);
$К_7$ – коэффициент учитывающий крупность материала – 0,8 (3 – 1 мм);
$К_8$ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;
$К_9$ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;
В – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;
$G_{час}$– количество перерабатываемого материала 5 т/час;
$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 3794 т/пер.стр;
n– эффективность средств пылеподавления.
Пыль неорганическая SiO2 70-20% (2908):

$Q=0,05 * 0,03 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 0,8 * 0,2 * 0,6 * 5 * 10^6 / 3600 = 0,192$ г/сек
$Qгод=0,05 * 0,03 * 1,2 * 1,0 * 0,8 * 0,8 * 0,2 * 0,6 * 3794 = 0,52448$ т/г

Результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/пер.стр.
2908	**Пыль неорганическая**	**0,192**	**0,52448**

Источник 6007

Пост ссыпки щебня
Параметры источника: Источник неорганизованный.

На территорию проектируемого объекта завозят инертные строительные материалы. Количество привезенного щебня составит – 2160,277 $м^3$ * 2,8 т/$м^3$ = 6049 т/пер.стр. Производительность ссыпки-10 т/час. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», (приложение №8 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.04.2014г. №221–ө).
Максимальный разовый объем пылевыделений от выемки и перемещения инертных строительных материалов рассчитывается по формуле:
$Qсек = К_1 * К_2 * К_3 * К_4 * К_5 * К_7 * К_8 * К_9 * В * G_{час} * 10^6 / 3600 * (1-n)$ (г/сек);
Валовый выброс рассчитывается по формуле:
$Qгод = К_1 * К_2 * К_3 * К_4 * К_5 * К_7 * К_8 * К_9 * В * G_{год} * (1-n)$ (т/пер.стр.);

Где:

$К_1$– весовая доля пылевой фракции в материале – 0,04;

$К_2$ – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,02;

$К_3$– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,2;

$К_4$ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;

$К_5$ – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,1 (до 10 %);

$К_7$ – коэффициент учитывающий крупность материала – 0,5 (50 – 10 мм);

$К_8$ – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;

$К_9$ – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;

В – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;

$G_{час}$– количество перерабатываемого материала 10 т/час;

$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 6049 т/пер.стр;

n– эффективность средств пылеподавления.

Пыль неорганическая SiO2 70-20% (2908):

$Q=0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,1 * 0,5 * 0,2 * 10 * 10^6 * 0,6/3600 = 0,016$ г/сек

Qгод=0,04 * 0,02 * 1,2 * 1,0 * 0,1 * 0,5 * 0,2 * 6049 * 0,6 =0,00086 т/г

Результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/пер.стр.
2908	**Пыль неорганическая**	**0,016**	**0,03484**

Источник 6008

Пост ссыпки ПГС и гравия.

Параметры источника: Источник неорганизованный.

Количество ПГС и гравия, привезенного на площадку строительства составит – 7,44 $м^3$ * 2,6 т/$м^3$ = 19 т/пер.стр, производительность- 10 т/час.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100 п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от выемки и перемещения инертных строительных материалов рассчитывается по формуле:

$Q_{сек} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{час} * 10^6 / 3600 * (1-n)$ (г/сек);
Валовый выброс рассчитывается по формуле:
$Q_{год} = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{год} * (1-n)$ (т/пер.стр.);
Где:
K_1– весовая доля пылевой фракции в материале – 0,03;
K_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль – 0,04;
K_3– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия - 1,2;
K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования – 1,0;
K_5 – коэффициент учитывающий влажность материала – 0,1;
K_7 – коэффициент учитывающий крупность материала – 0,4 (50 – 100 мм);
K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера – 1,0;
K_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала – 0,2;
B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки – 0,6;
$G_{час}$– количество перерабатываемого материала 10 т/час;
$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 19 т/пер.стр;
n– эффективность средств пылеподавления.
Пыль неорганическая SiO2 70-20% (2908):

$Q=0,03 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,1 * 10 * 0,4 * 0,2 * 10^6 * 0,6/3600 = 0,0192$ г/сек
$Q_{год}=0,03 * 0,04 * 1,2 * 1,0 * 0,1 * 0,4 * 0,2 * 19 * 0,6 = 0,00013$ т/г

Результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/пер.стр.
2908	**Пыль неорганическая**	**0,0192**	**0,00013**

Источник 6009
Работы по гидроизоляции
Параметры источника: Источник неорганизованный.

Для гидроизоляционных работ (обмазка бетонных поверхностей, пропитка битумом щебеночного основания) используют битумную мастику и горячий битум. При обработке бетонных поверхностей в атмосферный воздух выделяются алканы С12-С19. Общая площадь обработанной поверхности горячим битумом (согласно сметной документации) составляет: гидроизоляция бетонных поверхностей – **422 м^2.**

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике 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 2008г. №100 –п).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$Mсек = q \times S$, г/с,

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с 1 м^2, для нефтяных масел - 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м^2.

$Mпериод = \frac{Mсек \times T \times 3600}{10^6}$, т/период,

где Т – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.

Площадь обработанных бетонных поверхностей составит 422 м^2 .

Выбросы углеводородов составят:

$M_{сек}$ = 0,0139*10 = 0,139 г/сек

$M_{период}$ = 0,139* 14,06 *3600/1000000 = 0,00704 т/период.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/пер.стр.
2754	**Углеводороды**	**0,139**	**0,00704**

Источник 6010

Сварочные работы.

Параметры источника: Источник неорганизованный.

При монтаже металлических конструкций и сварке металлических стыков будут использоваться электроды Э42 (аналог электродов АНО-6), Э42А (аналог электродов УОНИ 13/45), Э46 (аналог электродов МР-3, АНО-4). Общее количество расходуемых электродов составляет: 0,454 т/пер.стр.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г.

1.Электроды Э42 (аналог АНО-6)

Общее количество – 0,008 т/пер.строительства

Время работы сварочного поста составит: 0,008 т/пер.стр * 10^3 = 8 ч/пер.стр.

Оксиды железа (0123):
Мсек = 14,97 г/кг * 1,0 кг/ч / 3600 = 0,00416 г/с.
Мпер.стр. = 14,97 г/ч * 8 ч/пер.стр / 10^6 = 0,00012 т/пер.стр.

Марганец и его соединения (0143):
Мсек = 1,73 г/кг * 1,0 кг/ч / 3600 = 0,00048 г/с.
Мпер.стр. = 1,73 г/ч * 8 ч/пер.стр / 10^6 = 0,000014 т/пер.стр.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/пер.стр.
0123	**Оксид железа**	0,00416	0,00012
0143	**Марганец и его соединения**	0,00048	0,000014

2. Электроды Э42А (аналог УОНИ 13/45)

Расход электродов Э42А – 51 кг/год, время работы – 51 ч/год.

Оксиды железа
Мсек= 10,69 г/кг * 1,0 кг/ч / 3600 = 0,00297 г/с
Мт/год= 10,69 г/ч * 51 ч/пер.стр /10^6 = 0,00055 т/период

Марганец и егосоединения
Мсек= 0,92 г/кг * 1,0 кг/ч / 3600 = 0,000256 г/с
Мт/год= 0,92 г/ч * 51 ч/ период/ 10^6 = 0,000047 т/ период

Пыль неорганическая SiO (20-70%)
Мсек= 1,4 г/кг * 1,0 кг/ч / 3600 = 0,000388 г/с
Мт/год= 1,4 г/ч * 51 ч/пер.стр/ 10^6 = 0,00007 т/ период

Фториды неорг. плохорастворимые
Мсек= 3,3 г/кг* 1,0 кг/ч / 3600 = 0,00092 г/с
Мт/год= 3,3 г/ч * 51 ч/пер.стр/ 10^6 = 0,00017 т/ период

Фтористый водород
Мсек= 0,75 г/кг* 1,0 кг/ч / 3600 = 0,000208 г/с
Мт/год= 0,75 г/ч * 51 ч/пер.стр/10^6 = 0,00004 т/ период

Диоксид азота
Мсек= 1,5 г/кг* 1,0 кг/ч * 0,8 / 3600 = 0,00033 г/с

Мт/год= 1,5 г/ч * 51 ч/пер.стр* 0,8 / 10^6 = 0,00006 т/ период

Оксид азота
Мсек= 1,5 г/кг* 1,0 кг/ч * 0,13 / 3600 = 0,000054 г/с
Мт/год= 1,5 г/ч * 51 ч/пер.стр* 0,13 / 10^6 = 0,00001 т/ период

Оксид углерода
Мсек= 13,3 г/кг* 1,0 кг/ч / 3600 = 0,00369 г/с
Мт/год= 13,3 г/ч * 51 ч/пер.стр/ 10^6 = 0,00068 т/ период

Результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/пер.стр.
0123	**Оксид железа**	0,00297	0,00055
0143	**Марганец и его соединения**	0,000256	0,000047
2908	**Пыль неорганическая SiO 20-70%**	0,000388	0,00007
0344	**Фториды плохо растворимые**	0,00092	0,00017
0342	**Фтористый водород**	0,000208	0,00004
0301	**Диоксид азота**	0,00033	0,00006
0304	**Оксид азота**	0,000054	0,00001
0337	**Оксид углерода**	0,00369	0,00068

3. Электроды Электроды Э46 (Аналог МР-3, АНО-4)
Общее количество – 0,395 т/пер.строительства
Время работы сварочного поста составит 395 ч/пер.стр.

Диоксид марганца
1,73 г/кг * 1 кг/ч /3600 = 0,00048 г/с
1,73г/кг * 395 ч/пер.стр / 10^6= 0,00068 т/год

Фтористый водород
0,4г/кг * 1 кг/ч /3600 = 0,00011 г/с
0,4г/кг * 395 ч/пер.стр /10^6 = 0,00016 т/год

Оксид железо
9,77г/кг * 1 кг/ч /3600 = 0,00271 г/с
9,77г/кг * 395 ч/пер.стр /10^6 = 0,00386 т/год

Код вещества	Наименование	г/сек	т/пер.стр
0143	**Диоксид марганца**	0,00048	0,00068
0342	**Фтористый водород**	0,00011	0,00016
0123	**Оксид железо**	0,00271	0,00386

Общие результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/пер.стр
0123	**Оксид железо**	**0,00984**	**0,00453**
0143	**Диоксид марганца**	**0,001216**	**0,000741**
2908	**Пыль неорганическая SiO 20-70%**	**0,000388**	**0,00007**
0344	**Фториды плохо растворимые**	**0,00092**	**0,00017**
0342	**Фтористый водород**	**0,000318**	**0,0002**
0301	**Диоксид азота**	**0,00033**	**0,00006**
0304	**Оксид азота**	**0,000054**	**0,00001**
0337	**Оксид углерода**	**0,00369**	**0,00068**

Источник 6011
Пост газовой резки металла
Параметры источника: Источник неорганизованный.

1. Пост газорезки с использованием пропан-бутановой смеси.
Расход смеси – 13 кг/пер.стр, 0,4 кг/час. Время работы 32,5 час/пер.стр. Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» т. 4 стр. 23. Астана 2004 г.
При резке стали толщиной 5 мм в атмосферу выделяются :

Диоксид марганца
1,1 г/час : 3600 = 0,00031 г/с
1,1 г/час * 13 кг/год : 10^6 = 0,000014 т/пер.стр

Оксид железа
72,9 г/час : 3600 = 0.02025 г/с
72,9 г/час * 13 кг/год:10^6 = 0,00095 т/пер.стр

Оксид углерода

49,5 г/час : 3600 = 0.02025 г/с

49,5 г/час * 13 кг/год:10^6 = 0,00064 т/пер.стр

Диоксид азота

31,2 г/час : 3600 = 0.00867 г/с

31,2 г/час * 13 кг/год:10^6 = 0,00041 т/пер.стр

Оксид железа

5,07 г/час : 3600 = 0.00141 г/с

5,07 г/час * 13 кг/год:10^6 = 0,00006 т/пер.стр

Код вещества	ВВ	г/час	г/сек	т/пер.стр
0143	**Оксиды марганца**	1,1	0,00031	0,000014
0123	**Оксид железа**	72,9	0.02025	0,00095
0337	**Оксид углерода**	49,5	0,01375	0,00064
0301	**Диоксид азота**	31,2	0,0087	0,00041
0304	**Оксид азота**	5,07	0,00141	0,00006

Источник 6012

Сварка в среде углекислого газа электродной проволокой.

Параметры источника: Источник неорганизованный.

Для выполнения сварочных работ используется электродная проволока СВ - 08 А. Расход проволоки СВ – 08А – 151 кг/период, 1,0 кг/час.

Режим работы сварочного аппарата – 151 час/период.

При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием $Si0_2$ 20-70 %.

Расчет производится согласно РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки в среде углекислого газа проволокой определяется по формуле:

$M_{сек} = K_м^x * B_{час} / 3600$, г/сек

где:

Вчас - фактический максимальный расход применяемого материала, с учетом дискретной работы оборудования, кг/час

$К_м^х$ - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «Х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг, табл. 3

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки в среде углекислого газа проволокой СВ – 08 А, определяется по формуле:

$М_{год} = к_м^х * В_{год} / 1000\ 000$, т/год

где:

$К_м^х$ - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «Х» на единицу массы расходуемых (приготовляемых) сырья и материалов, г/кг, табл.

В - расход применяемого сырья и материалов, кг/период

Оксид железа

$М_{сек}$= 7,67 г/кг *1,0 кг/час/ 3600 = 0,00213 г/сек

$М_{год}$= 7,67 г/кг * 151 кг/год / 1000 000= 0,00116 т/год

Марганец и его соединения

$М_{сек}$= 1,9 г/кг *1,0 кг/час/ 3600 = 0,00053 г/сек

$М_{год}$= 1,9 г/кг * 151 кг/год / 1000 000= 0,00029 т/год

Пыль неорганическая с содержанием SiOa 20-70 %

$М_{сек}$= 0,43 г/кг *1,0 кг/час/ 3600 = 0,00012 г/сек

$М_{год}$= 0,43 г/кг * 151 кг/год / 1000 000= 0,00006 т/год

Результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/пер.стр.
0123	**Оксид железа**	0,00213	0,00116
0143	**Марганец и его соединения**	0,00053	0,00029
2908	**Пыль неорг. SiO 20-70%**	0,00012	0,00006

Источник 6013

Сварочный станок для спаивания п/э и п/п труб

Параметры источника: Источник неорганизованный.

При работе сварочного станка по спаиванию стыков п/э труб в окружающую среду выделяется хлористый винил и оксид углерода. Время работы

станка 72 час/пер. стр.

Согласно обобщенному методу расчета выбросов «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» Приложения № 7 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12. 06. 2014г. №221-ө.

Согласно таблице 12 при сварке полиэтиленовых труб на один стык выделяется винил хлористый 0,0039 г и оксид углерода 0,009 г.

В среднем при общей длине полиэтиленовых труб 3164 м производится сварка 1582 стыков.

Хлористый винил

Мгод = 0,0039 г/ст * 1582 ст *10^{-6} =0,000006 т/пер.стр

М сек= 0,000006 * 10^6/72 *3600 = 0,000023 г/сек

Оксид углерода

Мгод = 0,009 г/ст * 1582 ст * 10^{-6} = 0,000014 т/пер.стр

М сек= 0,000014 *10^6/ 72 * 3600 = 0,00005 г/сек

Результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/пер.стр.
0827	**Хлористый винил**	0,000023	0,000006
0337	**Оксид углерода**	0,00005	0,000014

Источник 6014

Паяльные работы

Параметры источника: Источник неорганизованный.

При проведении ремонтных работ используются мягкие оловянно-свинцовые припои, температура плавления которых сравнительно низкая (180-370 ^{0}C), что позволяет использовать наиболее простые паяльники как правило, с косвенным нагревом. Согласно ресурсной сметы расход оловянно-свинцового припоя составляет 4,7 кг (расход 0,2 кг в час). Время работы паяльника составляет 23,5 час.

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формуле (приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК № 100-п):

$M_{год}$=q x m x 10^{-6}, т/год где

q- удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг

m- масса израсходованного припоя за год, кг

Свинец и его соединения:
$M_{год}$=0,51 х 4,7 х 10^{-6}=0,000002 т/пер.стр
$M_{сек}$ =0,000002 х 10^6/23,5/3600=0,00002 г/сек

Олово оксид:
$M_{год}$=0,28 х 4,7 х 10^{-6}=0,0000013 т/пер.стр
$M_{сек}$ =0,0000013 х 10^6/23,5/3600 =0,000015 г/сек

Код	ВВ	г/сек	т/пер.стр
0184	**Свинец и его соединения**	**0,00002**	**0,0000002**
0168	**Олова оксид**	**0,000015**	**0,0000013**

Источник 6015
Работы с лакокрасочными материалами.
Параметры источника: Источник неорганизованный.

Огрунтовка и окраска металлических, бетонных и деревянных поверхностей будет производиться из краскопульта.

1. **Грунтовка ГФ-021**

Огрунтовка осуществляется грунтовкой ГФ-021. Расход грунтовки - 0,305 т/пер. стр; 1,0 кг/час. Время огрунтовки составляет 305 ч/пер.стр.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2,

Состав грунтовки ГФ-021
Сухой остаток –55 %.
Летучая часть – 45 % из них:

- Ксилол-100%

1. Масса веществ не летучей (сухой) части аэрозоля при огрунтовке (взвешенные вещества) :
$M = (м * g_a (100 - f_p) / 10^4) * (1-п)$, т/год
$M = (м * g_a (100 - f_p) / 10^4 * 3,6) * (1-п)$, г/сек
где:
f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

м - кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)
g_a - доля краски потерянной в виде аэрозоля, % (табл.3)
п – степень очистки воздуха , 0
$M_{взвеш.вещ.}$ = (0,305 * 30 * (100 - 45) / 10^4) * (1-0) = 0,05033 т/пер.стр.
$M_{взвеш.вещ.}$ = (1,0 кг/час *30* (100 - 45) / 10^4 * 3,6)*(1-0) = 0,04583 г/с* 0,4= 0,01833 г/с

Коэффициент 0,4 введен для учета гравитационного оседания взвешенных веществ.

2. Масса веществ в виде летучей части при огрунтовке:

М =(м * fp * g_p * gp^1 / 10^6) * (1 - п) , т/год
М =(м * fp * g_p * gp^1 / 10^6 * 3,6) * (1 - п) , г/с
где:
f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)
м - кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)
g_p - доля летучей части компонента, выделяющаяся при огрунтовке % (табл.2)
gp^1 - доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при огрунтовке % (табл.3).
п – степень очистки воздуха ,
$M_{ксилол}$= 0,305 * 45 * 100 * 25/1000000=0,03431 т/пер.стр.
$M_{ксилол}$= 1,0 кг/час * 45 * 100 * 25/1000000 * 3,6= 0,03125 г/сек

3. Масса веществ в виде летучей части при сушке:

М =(м * fp * g_p * gp^1 / 10^6) * (1 - п) , т/год
М =(м * fp * g_p * gp^1 / 10^6 * 3,6) * (1 - п) , г/с
где:
f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале (табл.2),%
м - кол-во расходуемого материала, (т/г) (кг/час с учетом времени сушки);
g_p - доля летучей части компонента (табл.2), %
gp^1 - доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при сушке(табл.3), % .
п – степень очистки воздуха ,
$M_{ксилол}$=0,305 * 45 * 100 * 75/1000000= 0,10294 т/пер.стр.
$M_{ксилол}$= 0,5 * 45 *100*75/1000000 * 3,6= 0,04688 г/сек

ИТОГО выбросы при окраске и сушке от данного источника составят:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/пер.стр. при огрунтовке*	*Выброс т/пер.стр. при сушке*	*Итого т/пер.стр.*

2902	**Взвешенные вещества**	**0,01833**	**0,05033**	**-**	**0,05033**
0616	**Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)**	**0,03125**	**0,03431**	**0,10294**	**0,13725**

2. **<u>Покраска ПФ-115</u>**

Расход эмали ПФ-115 составит 0,022 т/пер.стр.= 22 кг/пер.стр. Расход краски составит 1,0 кг/ч. Способ окраски пневматический.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав эмали ПФ-115:

Сухой остаток – 55 %.

Летучая часть – 45 %, из них:

- Диметилбензол (ксилол)- 50%;
- Уайт спирит- 50 %;

При покраске в атмосферный воздух выделяются аэрозоли краски и летучая часть:

1. Масса веществ не летучей (сухой) части аэрозоля при покраске (взвешенные вещества):

$M = (м * g_a (100 - f_p) / 10^4) * (1-п)$, т/год

$M = (м * g_a (100 - f_p) / 10^4 * 3,6) * (1-п)$, г/сек

где:

f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

м - кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_a - доля краски потерянной в виде аэрозоля, % (табл.3)

п – степень очистки воздуха , 0

$M_{взвеш.вещ.} = (0,022 * 30 * (100 - 45) / 10^4) * (1-0) = 0,00363$ т/пер.стр.

$M_{взвеш.вещ.} = (1,0$ кг/час $* 30 * (100 - 45) / 10^4 * 3,6) * (1-0) = 0,04583$ г/с * 0,4= 0,01833 г/с

Коэффициент 0,4 введен для учета гравитационного оседания взвешенных веществ.

2. Масса веществ в виде летучей части при покраске:

$M = (м * fp * g_p * gp^1 / 10^6) * (1 - п)$, т/год

$M = (м * fp * g_p * gp^1 / 10^6 * 3,6) * (1 - п)$, г/с

где:

f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

м - кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_p - доля летучей части компонента, выделяющаяся при покраске % (табл.2)

gp^1 - доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при покраске % (табл.3).
п – степень очистки воздуха ,

$M_{ксилол}$= 0,022 * 50 * 45 * 25/1000000 = 0,00124 т/пер.стр.

$M_{ксилол}$= 1,0 кг/час * 50 * 45 * 25/1000000 * 3,6= 0,01563 г/сек

$M_{уайт\ спирит}$= 0,022 * 50 * 45 * 25/1000000=0,00124 т/пер.стр.

$M_{уайт\ спирит}$= 1,0 кг/час * 50 * 45 * 25/1000000 * 3,6= 0,01563 г/сек

3. Масса веществ в виде летучей части при сушке:

$M = (м * fp * g_p * gp^1 / 10^6) * (1 - п)$, т/год

$M = (м * fp * g_p * gp^1 / 10^6 * 3,6) * (1 - п)$, г/с

где:

f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале (табл.2),%

м - кол-во расходуемого материала, (т/г) (кг/час с учетом времени сушки);

g_p - доля летучей части компонента (табл.2), %

gp^1 - доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при сушке(табл.3), % .

п – степень очистки воздуха ,

$M_{ксилол}$= 0,022 * 45 * 50 * 75/1000000= 0,00371 т/пер.стр.

$M_{ксилол}$= 0,5 * 45 * 50 * 75/1000000*3,6= 0,02344 г/сек

$M_{уайт\ спирит}$= 0,022 * 45 * 50 *75/1000000= 0,00371 т/пер.стр

$M_{уайт\ спирит}$= 0,5 * 45 * 50 * 75/1000000*3,6= 0,02344 г/сек

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/пер.стр. при окраске*	*Выброс т/пер.стр. при сушке*	*Итого т/пер.стр.*
2902	**Взвешенные частицы**	**0,01833**	**0,00363**	**-**	**0,00363**
0616	**Диметилбензол (ксилол)**	**0,01563**	**0,00124**	**0,00371**	**0,00495**
2752	**Уайт- спирит**	**0,01563**	**0,00124**	**0,00371**	**0,00495**

3. Покраска МА-015 (аналог МЛ-12)

Расход эмали МА составит 0,021 т/пер.стр.= 21 кг/пер.стр. Расход краски составит 1,0 кг/ч. Способ окраски пневматический.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав эмали МЛ-12:

Сухой остаток – 50,5 %.

Летучая часть – 49,5 %, из них:

- Спирт н-бутиловый- 20,78 %;
- Уайт спирит- 20,14 %;
- Этилцеллозольв – 1,4 %;
- Сольвент -57,68 %.

При покраске в атмосферный воздух выделяются аэрозоли краски и летучая часть:

1. Масса веществ не летучей (сухой) части аэрозоля при покраске (взвешенные вещества):

$M = (м * g_a (100 - f_p) / 10^4) * (1-п)$, т/год

$M = (м * g_a (100 - f_p) / 10^4 * 3,6) * (1-п)$, г/сек

где:

f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

м - кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_a - доля краски потерянной в виде аэрозоля, % (табл.3)

п – степень очистки воздуха , 0

$M_{взвеш.вещ.} = (0,021 * 30 * (100 – 49,5) / 10^4) * (1-0) = 0,00318$ т/пер.стр.

$M_{взвеш.вещ.} = (1,0$ кг/час $* 30 * (100 – 49,5) / 10^4 * 3,6) * (1-0) = 0,04208$ г/с * 0,4= 0,01683 г/с

Коэффициент 0,4 введен для учета гравитационного оседания взвешенных веществ.

2. Масса веществ в виде летучей части при покраске:

$M = (м * fp * g_p * gp^1 / 10^6) * (1 - п)$, т/год

$M = (м * fp * g_p * gp^1 / 10^6 * 3,6) * (1 - п)$, г/с

где:

f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

м - кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_p - доля летучей части компонента, выделяющаяся при покраске % (табл.2)

gp^1 - доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при покраске % (табл.3).

п – степень очистки воздуха ,

$M_{бутан-1-ол} = 0,021 * 49,5 * 20,78 * 25/1000000 = 0,00054$ т/пер.стр.

$M_{бутан-1-ол} = 1,0$ кг/час $* 49,5 * 20,78 * 25/1000000 * 3,6 = 0,00714$ г/сек

$M_{уайт-спирит} = 0,021 * 49,5 * 20,14 * 25/1000000 = 0,00052$ т/пер.стр.

$M_{уайт-спирит} = 1,0$ кг/час $* 49,5 * 20,14 * 25/1000000 * 3,6 = 0,00692$ г/сек

$M_{этилцеллозольв} = 0,021 * 49,5 * 1,4 * 25/1000000 = 0,00004$ т/пер.стр.

$M_{этилцеллозольв} = 1,0$ кг/час $* 49,5 * 1,4 * 25/1000000 * 3,6 = 0,00048$ г/сек

$M_{сольвент} = 0,021 * 49,5 * 57,68 * 25/1000000 = 0,00149$ т/пер.стр.

$\mathbf{M_{сольвент}}$= 1,0 кг/час * 49,5 * 57,68 * 25/1000000 * 3,6= 0,01983 г/сек

3. Масса веществ в виде летучей части при сушке:

M =(м * fp * g_p * gp^1 / 10^6) * (1 - п) , т/год

M =(м * fp * g_p * gp^1 / 10^6 * 3,6) * (1 - п) , г/с

где:

f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале (табл.2),%

м - кол-во расходуемого материала, (т/г) (кг/час с учетом времени сушки);

g_p - доля летучей части компонента (табл.2), %

gp^1 - доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при сушке(табл.3), % .

п – степень очистки воздуха ,

$\mathbf{M_{бутан\text{-}1\text{-}ол}}$ =0,021 * 49,5 * 20,78 * 75/1000000= 0,00162 т/пер.стр.

$\mathbf{M_{бутан\text{-}1\text{-}ол}}$ = 0,5 * 49,5 * 20,78 * 75/1000000*3,6= 0,01071 г/сек

$\mathbf{M_{уайт\text{-}спирит}}$ =0,021 * 20,14 * 50 * 75/1000000= 0,00159 т/пер.стр.

$\mathbf{M_{уайт\text{-}спирит}}$ = 0,5 * 49,5 * 20,14 * 75/1000000*3,6= 0,01038 г/сек

$\mathbf{M_{этилцеллозольв}}$ =0,021 * 49,5 * 1,4 * 75/1000000= 0,00011 т/пер.стр.

$\mathbf{M_{этилцеллозольв}}$ = 0,5 *49,5 * 1,4 * 75/1000000*3,6= 0,00072 г/сек

$\mathbf{M_{сольвент}}$ =0,021 * 49,5 * 57,68 * 75/1000000= 0,00449 т/пер.стр.

$\mathbf{M_{сольвент}}$ = 0,5 * 49,5 * 57,68 * 75/1000000*3,6= 0,02974 г/сек

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/пер.стр. при окраске*	*Выброс т/пер.стр. при сушке*	*Итого т/пер.стр.*
2902	**Взвешенные частицы**	**0,01683**	**0,00318**	**-**	**0,00318**
1042	**Бутан-1-ол**	**0,00714**	**0,00054**	**0,00162**	**0,00216**
2752	**Уайт- спирит**	**0,00692**	**0,00052**	**0,00159**	**0,00211**
1119	**Этилцеллозольв**	**0,00048**	**0,00004**	**0,00011**	**0,00015**
2750	**Сольвент**	**0,01983**	**0,00149**	**0,00449**	**0,00598**

4. Покраска. Эмаль ЭП-140

1.Расход эмали ЭП-140 составит 0,0042 т/пер.стр.= 4,2 кг/пер.стр. Расход краски составит 1,0 кг/ч. Способ окраски пневматический.

Общее время окрашивания составит -4,2 ч.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.
Состав эмали ЭП-140:
Сухой остаток – 46,5 %.
Летучая часть – 53,5 %, из них:

- Ацетон – 33,7%
- Диметилбензол (Ксилол) – 32,78%
- Толуол – 4,86 %
- Этилцеллозольв – 28,66%

Согласно методике расчета при покраске и огрунтовке в атмосферный воздух выделяются аэрозоли краски и летучая часть (пары растворителя):
Выбросы ВВ при покраске: окрасочная аэрозоль -30 %
пары растворителя - 25%
Выбросы ВВ при сушке: пары растворителя - 75%

1. Масса веществ не летучей (сухой) части аэрозоля при покраске (взвешенные вещества):

$M = (м * g_a (100 - f_p) / 10^4) * (1-п)$, т/год

$M = (м * g_a (100 - f_p) / 10^4 * 3,6) * (1-п)$, г/сек

где:
f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)
м - кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)
g_a - доля краски потерянной в виде аэрозоля, % (табл.3)
п – степень очистки воздуха , 0

$M_{взвеш.вещ.} = (0,0042 * 30 * (100 – 53,5) / 10^4) * (1-0) = 0,00059$ т/пер.стр.

$M_{взвеш.вещ.} = (1,0$ кг/час $* 30 * (100 – 53,5) / 10^4 * 3,6) * (1-0) = 0,03875$ г/с*0,4= 0,0155 г/с

Коэффициент 0,4 введен для учета гравитационного оседания взвешенных веществ.

2. Масса веществ в виде летучей части при покраске:

$M = (м * fp * g_p * gp^1 / 10^6) * (1 - п)$, т/год

$M = (м * fp * g_p * gp^1 / 10^6 * 3,6) * (1 - п)$, г/с

где:
f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)
м - кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)
g_p - доля летучей части компонента, выделяющаяся при покраске % (табл.2)
gp^1 - доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при покраске % (табл.3).
п – степень очистки воздуха ,

$M_{ацетон}$= 0,0042 * 53,5 * 33,7 * 25/1000000=0,00019т/пер.стр.

$M_{ацетон}$= 1,0 кг/час * 53,5 * 33,7 * 25/1000000*3,6= 0,01252 г/сек

$M_{ксилол}$= 0,0042 * 53,5 * 32,78 * 25/1000000=0,00018 т/пер.стр.

$M_{ксилол}$= 1,0 кг/час* 53,5 * 32,78 * 25/1000000*3,6= 0,01218 г/сек

$M_{толуол}$= 0,0042 * 53,5 * 4,86 * 25/1000000=0,00003 т/пер.стр.

$M_{толуол}$= 1,0 кг/час * 53,5 * 4,86 * 25/1000000*3,6= 0,00181 г/сек

$M_{этилцеллозольв}$= 0,0042 * 53,5 * 28,66 * 25/1000000=0,00016 т/пер.стр.

$M_{этилцеллозольв}$= 1,0 кг/час * 53,5 * 28,66 * 25/1000000*3,6= 0,01065 г/сек

3. Масса веществ в виде летучей части при сушке:

$M = (м * fp * g_p * gp^1 / 10^6) * (1 - п)$, т/год

$M = (м * fp * g_p * gp^1 / 10^6 * 3,6) * (1 - п)$, г/с

где:

f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале (табл.2),%

м - кол-во расходуемого материала, (т/г) (кг/час с учетом времени сушки);

g_p - доля летучей части компонента (табл.2), %

gp^1 - доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при сушке(табл.3), % .

п – степень очистки воздуха ,

$M_{ацетон}$= 0,0042 * 53,5 * 33,7 * 75/1000000=0,00057т/пер.стр.

$M_{ацетон}$= 0,5 кг/час * 53,5 * 33,7 * 75/1000000*3,6= 0,01878 г/сек

$M_{ксилол}$= 0,0042 * 53,5 * 32,78 * 75/1000000=0,00055 т/пер.стр.

$M_{ксилол}$= 0,5 кг/час* 53,5 * 32,78 * 75/1000000*3,6= 0,01827 г/сек

$M_{толуол}$= 0,0042 * 53,5 * 4,86 * 75/1000000=0,00008 т/пер.стр.

$M_{толуол}$= 0,5 кг/час * 53,5 * 4,86 * 75/1000000 * 3,6= 0,00271 г/сек

$M_{этилцеллозольв}$= 0,0042 * 53,5 * 28,66 * 75/1000000=0,00048 т/пер.стр.

$M_{этилцеллозольв}$= 0,5 кг/час * 53,5 * 28,66 * 75/1000000 * 3,6= 0,01597 г/сек

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/пер.стр. при окраске*	*Выброс т/пер.стр. при сушке*	*Итого т/пер.стр.*
2902	**Взвешенные частицы**	**0,0155**	**0,00059**	**-**	**0,00059**
1401	**Пропан-2-он (Ацетон)**	**0,01252**	**0,00019**	**0,00057**	**0,00076**
0616	**Диметилбензол (ксилол)**	**0,01218**	**0,00018**	**0,00055**	**0,00073**
0621	**Метилбензол**	**0,00181**	**0,00003**	**0,00008**	**0,00011**

	(Толуол)				
1119	**Этилцеллозольв**	**0,01065**	**0,00016**	**0,00048**	**0,00064**

5. Лак БТ-123

1.Расход лака БТ-123 составит 36 кг/пер.стр. Расход лака составит 1,0 кг/ч. Способ окраски пневматический.

Общее время окрашивания составит - 36 ч.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав лака БТ-577:

Сухой остаток – 37 %.

Летучая часть – 63 %, из них:

- Уайт-спирит- 42,6 %;
- Ксилол- 57,4 %;

При покраске в атмосферный воздух выделяются аэрозоли краски и летучая часть:

1. Масса веществ не летучей (сухой) части аэрозоля при нанесении лака (взвешенные вещества):

$M = (м * g_a (100 - f_p) / 10^4) * (1-п)$, т/год

$M = (м * g_a (100 - f_p) / 10^4 * 3,6) * (1-п)$, г/сек

где:

f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

м - кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_a - доля краски потерянной в виде аэрозоля, % (табл.3)

п – степень очистки воздуха , 0

$M_{взвеш.вещ.} = (0,036 * 30 * (100 - 63) / 10^4) * (1-0) = 0,00399$ т/пер.стр.

$M_{взвеш.вещ.} = (1,0$ кг/час $* 30 * (100 - 63) / 10^4 * 3,6) * (1-0) = 0,0308$ г/с*0,4= 0,0123 г/с

Коэффициент 0,4 введен для учета гравитационного оседания взвешенных веществ.

2. Масса веществ в виде летучей части при покраске:

$M = (м * fp * g_p * gp^1 / 10^6) * (1 - п)$, т/год

$M = (м * fp * g_p * gp^1 / 10^6 * 3,6) * (1 - п)$, г/с

где:

f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

м - кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_p - доля летучей части компонента, выделяющаяся при покраске % (табл.2)

gp^1 - доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при покраске % (табл.3).

п – степень очистки воздуха ,

$M_{уайт\text{-}спирит}$= 0,036 * 42,6 * 63 * 25/1000000=0,00242 т/пер.стр.

$M_{уайт\text{-}спирит}$ = 1,0 кг/час* 42,6 * 63 * 25/1000000 * 3,6= 0,01864 г/сек

$M_{ксилол}$= 0,036 * 57,4 * 63 * 25/1000000=0,00325 т/пер.стр.

$M_{ксилол}$= 1,0 кг/час * 57,4 * 63 * 25/1000000*3,6= 0,02511 г/сек

3. *Масса веществ в виде летучей части при сушке:*

$M = (м * fp * g_p * gp^1 / 10^6) * (1 - п)$, т/год

$M = (м * fp * g_p * gp^1 / 10^6 * 3{,}6) * (1 - п)$, г/с

где:

f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале (табл.2),%

м - кол-во расходуемого материала, (т/г) (кг/час с учетом времени сушки);

g_p - доля летучей части компонента (табл.2), %

gp^1 - доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при сушке(табл.3), % .

п – степень очистки воздуха ,

$M_{уайт\text{-}спирит}$= 0,036 * 42,6 * 63 * 75/1000000=0,00725 т/пер.стр.

$M_{уайт\text{-}спирит}$ = 0,5 кг/час* 42,6*63*75/1000000*3,6= 0,02796 г/сек

$M_{ксилол}$= 0,036 * 57,4 * 63 * 75/1000000=0,00976 т/пер.стр.

$M_{ксилол}$= 0,5 кг/час * 57,4*63*75/1000000*3,6= 0,03767 г/сек

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/пер.стр. при окраске*	*Выброс т/пер.стр. при сушке*	*Итого т/пер.стр.*
2902	**Взвешенные частицы**	**0,0123**	**0,00399**	**-**	**0,00399**
2752	**Уайт-спирит**	**0,01864**	**0,00242**	**0,00725**	**0,00967**
0616	**Диметилбензол (ксилол)**	**0,02511**	**0,00325**	**0,00976**	**0,01301**

6. Олифа.

Расход олифы составит 0,008 т/пер.стр.= 8 кг/пер.стр. Расход олифы составит 1,0 кг/ч. Способ нанесения- пневматический способ.

Общее время окрашивания составит – 8 ч.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав олифы:

Сухой остаток – 6 %.

Летучая часть – 94 %, из них:

- Бутан-1-ол (спирт н-бутиловый)- 4%;
- Бутилацетат- 16%;
- Этанол (спирт этиловый)- 57%;
- Этилацетат- 21%;
- Скипидар/в пересчете на углерод/- 2%.

При покраске в атмосферный воздух выделяются аэрозоли лака и летучая часть:

1. Масса веществ не летучей (сухой) части аэрозоля при покраске (взвешенные вещества) :

$M = (м * g_a (100 - f_p) / 10^4) * (1-п)$, т/год

$M = (м * g_a (100 - f_p) / 10^4 * 3,6) * (1-п)$, г/сек

где:

f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

м - кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_a - доля краски потерянной в виде аэрозоля, % (табл.3)

п – степень очистки воздуха , 0

$M_{взвеш.вещ.} = (0,008 * 30 * (100 – 94) / 10^4) * (1-0) = 0,00014$ т/пер.стр.

$M_{взвеш.вещ.} = (1,0$кг/час $* 30 * (100 – 94) / 10^4 * 3,6) * (1-0) = 0,005$ г/с$*0,4 = 0,002$ г/с

Коэффициент 0,4 введен для учета гравитационного оседания взвешенных веществ.

2. Масса веществ в виде летучей части при покраске:

$M = (м * fp * g_p * gp^1 / 10^6) * (1 - п)$, т/год

$M = (м * fp * g_p * gp^1 / 10^6 * 3,6) * (1 - п)$, г/с

где:

f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

м - кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_p - доля летучей части компонента, выделяющаяся при покраске % (табл.2)

gp^1 - доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при покраске % (табл.3).

п – степень очистки воздуха ,

$M_{бутан-1-ол} = 0,008 * 94 * 4 * 25/1000000 = 0,00008$ т/пер.стр.

$M_{бутан-1-ол} = 1,0$ кг/час $* 94 * 4 * 25/1000000 * 3,6 = 0,00261$ г/сек

М $_{бутилацетат}$= 0,008 * 94 * 16 * 25/1000000=0,0003 т/пер.стр.

М $_{бутилацетат}$= 1,0 кг/час * 94 *16 * 25/1000000 *3,6= 0,01044 г/сек

М $_{этанол}$= 0,008 * 94 * 57 * 25/1000000=0,00107 т/пер.стр.

М $_{этанол}$= 1,0 кг/час * 94 * 57 * 25/1000000 *3,6= 0,03721 г/сек

М $_{этилацетат}$= 0,008 * 94 * 21 * 25/1000000=0,00039 т/пер.стр.

М $_{этилацетат}$= 1,0 кг/час * 94 * 21 * 25/1000000 * 3,6= 0,01371 г/сек

М $_{скипидар}$= 0,008 * 94 * 2 * 25/1000000=0,00004 т/пер.стр.

М $_{скипидар}$= 1,0 кг/час * 94 * 2 * 25/1000000*3,6= 0,00131 г/сек

3. Масса веществ в виде летучей части при сушке:

$M = (м * fp * g_p * gp^1 / 10^6) * (1 - п)$, т/год

$M = (м * fp * g_p * gp^1 / 10^6 * 3,6) * (1 - п)$, г/с

где:

f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале (табл.2),%

м - кол-во расходуемого материала, (т/г) (кг/час с учетом времени сушки);

g_p - доля летучей части компонента (табл.2), %

gp^1 - доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при сушке(табл.3), % .

п – степень очистки воздуха ,

М $_{бутан-1-ол}$= 0,008 * 94 * 4 * 75/1000000 = 0,00023 т/пер.стр.

М $_{бутан-1-ол}$= 0,5 кг/час* 94 * 4 * 75/1000000 *3,6= 0,00392 г/сек

М $_{бутилацетат}$= 0,008 * 94 * 14 * 75/1000000=0,00079 т/пер.стр.

М $_{бутилацетат}$= 0,5 кг/час * 94 * 14 * 75/1000000*3,6= 0,01371 г/сек

М $_{этанол}$= 0,008 * 94 * 57 * 75/1000000=0,00321 т/пер.стр.

М $_{этанол}$= 0,5 кг/час * 94 * 57 * 75/1000000 *3,6= 0,05581 г/сек

М $_{этилацетат}$= 0,008 * 94 * 21 * 75/1000000=0,00118 т/пер.стр.

М $_{этилацетат}$= 0,5 кг/час * 94 * 21 * 75/1000000 * 3,6= 0,02056 г/сек

М $_{скипидар}$= 0,008 * 94 * 2 * 75/1000000=0,00011 т/пер.стр.

М $_{скипидар}$= 0,5 кг/час * 94 * 2 * 75/1000000 * 3,6= 0,00196 г/сек

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/пер.стр. при окраске***	***Выброс т/пер.стр. при сушке***	***Итого т/пер.стр.***
2902	**Взвешенные частицы**	**0,002**	**0,00014**	**-**	**0,00014**
1042	**Бутан-1-ол**	**0,00261**	**0,00008**	**0,00023**	**0,00031**
1210	**Бутилацетат**	**0,01044**	**0,0003**	**0,00079**	**0,00109**
1061	**Этанол**	**0,03721**	**0,00107**	**0,00321**	**0,00428**

1240	**Этилацетат**	**0,01371**	**0,00039**	**0,00118**	**0,00157**
2748	**Скипидар**	**0,00131**	**0,00004**	**0,00011**	**0,00015**

7. Растворитель №646.

Для покрасочных работ используется, растворитель 646 в количестве – 0,09 т/пер.стр или 90 кг/пер.стр.

Расчет ВВВ произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г., таб. 2.

Состав растворителя 648:

Летучая часть- 100% из них:

- Ацетон 7%
- Спирт н-бутиловый 15 %
- Спирт этиловый 10%
- Бутилацетат- 10 %
- Этилцеллозольв 8%
- Толуол- 50 %

При покраске в атмосферный воздух выделяются:

1. Масса веществ в виде летучей части при покраске:

M =(м * fp * g_p * gp^1 / 10^6) * (1 - п) , т/год

M =(м * fp * g_p * gp^1 / 10^6 * 3,6) * (1 - п) , г/с

где:

f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале, %(табл.2)

м - кол-во расходуемого материала, (т/г, кг/час)

g_p - доля летучей части компонента, выделяющаяся при покраске % (табл.2)

gp^1 - доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при покраске % (табл.3).

п – степень очистки воздуха ,

$M_{ацетон}$= 0,09 * 100 * 7 * 28/1000000=0,00176 т/г

$M_{ацетон}$= 0,1 кг/час * 100 * 7 * 28/ 1000000 *3,6= 0,00054 г/сек.

$M_{н\text{-}бутиловый}$= 0,09 * 100 * 15 * 28/1000000=0,00151 т/г

$M_{н\text{-}бутиловый}$ = 0,1 кг/час * 100 * 15 * 28/ 1000000 *3,6= 0,00117 г/сек.

$M_{этиловый}$= 0,09 * 100 * 10 * 28/1000000=0,00252 т/г

$M_{этиловый}$ = 0,1 кг/час * 100 * 10 * 28/ 1000000 *3,6= 0,00078 г/сек.

$M_{бутилацетат}$= 0,09 *100 * 10 * 28/1000000=0,00252 т/г

$M_{бутилацетат}$= 0,1 кг/час * 100 * 10 * 28/ 1000000 *3,6= 0,00078 г/сек

$M_{этилцеллозольв}$= 0,09 *100 * 8 * 28/1000000=0,00202 т/г

$M_{этилцелозольв}$= 0,1 кг/час * 100 * 8 * 28/ 1000000 *3,6= 0,00062 г/сек

$M_{толуол}$= 0,09 * 100 * 50 * 28/1000000=0,0126 т/г

$M_{толуол}$= 0,1 кг/час * 100 * 50 * 28/ 1000000 *3,6= 0,00389 г/сек

2. *Масса веществ в виде летучей части при сушке:*

$M = (м * fp * g_p * gp^1 / 10^6) * (1 - п)$, т/год

$M = (м * fp * g_p * gp^1 / 10^6 * 3,6) * (1 - п)$, г/с

где:

f_p - доля летучей части в лакокрасочном материале (табл.2),%

м - кол-во расходуемого материала, (т/г) (кг/час с учетом времени сушки);

g_p - доля летучей части компонента (табл.2), %

gp^1 - доля растворителя в ЛКМ, выделяющаяся при сушке(табл.3), % .

п – степень очистки воздуха ,

$M_{ацетон}$= 0,09 * 100 * 7 * 72/1000000=0,00454 т/г

$M_{ацетон}$= 0,1 кг/час * 100 * 7 * 72/ 1000000 *3,6= 0,0014 г/сек.

$M_{н\text{-}бутиловый}$= 0,09 * 100 * 15 * 72/1000000=0,00972 т/г

$M_{н\text{-}бутиловый}$ = 0,1 кг/час * 100 * 15 * 72/ 1000000 *3,6= 0,003 г/сек.

$M_{этиловый}$= 0,09 * 100 * 10 * 72/1000000=0,00648 т/г

$M_{этиловый}$ = 0,1 кг/час * 100 * 10 * 72/ 1000000 *3,6= 0,002 г/сек.

$M_{бутилацетат}$= 0,09 *100 * 10 * 72/1000000=0,00648 т/г

$M_{бутилацетат}$= 0,1 кг/час * 100 * 10 * 72/ 1000000 *3,6= 0,002 г/сек

$M_{этилцеллозольв}$= 0,09 *100 * 8 * 72/1000000=0,00518 т/г

$M_{этилцелозольв}$= 0,1 кг/час * 100 * 8 * 72/ 1000000 *3,6= 0,0016 г/сек

$M_{толуол}$= 0,09 * 100 * 50 * 72/1000000=0,0324 т/г

$M_{толуол}$= 0,1 кг/час * 100 * 50 * 72/ 1000000 *3,6= 0,01 г/сек

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год при покраске*	*Выброс т/пер.стр. при сушке*	*Итого т/пер.стр.*
1401	**Пропан-2-он (Ацетон)**	**0,00054**	**0,00176**	**0,00454**	**0,0063**
1042	**Спирт-н-бутиловый**	**0,00117**	**0,00151**	**0,00972**	**0,01123**
1061	**Спирт этиловый**	**0,00078**	**0,00252**	**0,00648**	**0,009**
1210	**Бутилацетат**	**0,00078**	**0,00252**	**0,00648**	**0,009**
1119	**Этилцеллозольв**	**0,00062**	**0,00202**	**0,00518**	**0,0072**
0621	**Метилбензол (Толуол)**	**0,00389**	**0,0126**	**0,0324**	**0,045**

5. Уайт-спирит

Растворитель уайт-спирит

Фактический годовой расход ЛКМ, **0,0035** тонны

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, **0.04** кг
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ 100 %

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год при покраске*	*Выброс т/пер.стр. при сушке*	*Итого т/пер.стр.*
2752	**Уайт-спирит**	**0,01111**	**-**	**0,0035**	**0,0035**

Общие результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/пер.стр
2902	**Взвешенные частицы**	**0,08329**	**0,06186**
0616	**Диметилбензол (ксилол)**	**0,08417**	**0,15594**
2752	**Уайт-спирит**	**0,0523**	**0,02023**
1401	**Пропан-2-он**	**0,01306**	**0,00706**
1210	**Бутилацетат**	**0,01122**	**0,01009**
1042	**Бутан-1-ол**	**0,01092**	**0,0137**
1119	**Этилцеллозольв**	**0,01175**	**0,00799**
2750	**Сольвент**	**0,01983**	**0,00598**
0621	**Метилбензол (Толуол)**	**0,0057**	**0,04511**
1061	**Этанол**	**0,03799**	**0,01328**
1240	**Этилацетат**	**0,01371**	**0,00157**
2748	**Скипидар**	**0,00131**	**0,00015**

Источник 6016
Работы по демонтажу бетонных поверхностей (перфоратор, молоток отбойный)
Параметры источника: Источник неорганизованный.

Для демонтажа бетонных поверхностей объекта используется перфоратор и молоток отбойный. При работе перфоратора выделяется *неорганическая пыль, содержащая SiO_2 20 - 70%* . Количество выделяемой пыли согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п. составляет 360 г/час или 0,1 г/сек.

Время работы поста **17 час/пер.стр**. Максимальный разовый объем

пылевыделений от выемки и погрузки отходов рассчитывается по формуле:
Пыль неорганическая SiO2 70-20% (2908):
Мсек = 0,1 * 0,4 = 0,04 г/с
Валовые выбросы составят :
0,1 г/сек * 17 час*3600 : 10^6 = 0,00612 т/пер.стр

Коэффициент 0,4 введен для учета гравитационного оседания пыли неорганической согласно РНД 211.2.02.06-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005 года.

Для источников выделения, работающих на открытом воздухе, коэффициент гравитационного оседания учитывается только при расчете максимально- разовых выбросов.
Результаты расчета сведены в таблицу:

Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
	г/сек	т/пер.стр.
Пыль неорганическая SiO2 70-20% (2908):	**0,04**	**0,00612**

<u>Источник 6017 – Работа станков (шлифовальная машина, пила дисковая)</u>
1. **Шлифовальный станок**
Время работы станка 106 час/пер. стр. Диаметр шлифкруга =150 мм.
- пыль абразивная в количестве **0,013 г/с * 0,2 = 0,0026 г/с**
Валовые выбросы составят :
0,013 г/сек * 3600 * 106 ч/год * 0,2 /10^6 = 0,00099 т/год
- взвешенные частицы в количестве **0,02 г/с * 0,2 = 0,004 г/с**
Валовые выбросы составят :
0,02 г/сек * 3600 * 106 ч/год * 0,2 /10^6 = 0,00153 т/год
Коэффициент 0,2 введен для учета гравитационного оседания пыли абразивной и металлической согласно РНД 211.2.02.06-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005 года.

2. **Пила дисковая электрическая (болгарка, электроплиткорез).**
Отрезной станок предназначен для резки металла, труб и арматуры, керамической плитки.
Время работы станка **5** час/год.

При работе станка выделяется металлическая пыль – **взвешенные вещества** в количестве **0,04 г/сек * 0,2 = 0,008 г/с**
Валовые выбросы составят :
0,04 г/сек* 3600 * 5 ч/год * 0,2 /10^6=0,00014 т/год

- **пыль абразивная** в количестве **0,026 г/с * 0,2 = 0,0052 г/с**
Валовые выбросы составят :
0,026 г/сек* 3600 * 5 ч/год * 0,2 /10^6=0,00009 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/пер.стр.
2930	**Пыль абразивная (2930)**	**0,0078**	**0,00108**
2902	**Взвешенные частицы (2902)**	**0,012**	**0,00167**

Источник 6018
Работа бурового станка
Параметры источника: Источник неорганизованный.

На территории проектируемого объекта проводят буровые работы. При работе бурильно-крановой машины в атмосферный воздух выделяется пыль. Расчет выбросов по *неорганической пыли, сод SiO_2 20 - 70 %* при бурении скважин производится согласно методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников таблица №16 (приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12. 06. 2014г. №221-ө) по формуле:
Q_3=n*z*(1-g)/3600, г/с
n - количество единовременно работающих буровых машин
z – количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч
g – эффективность пылеочистки
Q_3=1*900 г/ч*(1-0,75)/3600=0,0625 г/сек
Время работы буровой машины 40 час/пер.стр.
Валовые выбросы составят 0,0625 г/с* 40 час/пер.стр * 3600 : 10^6 =0,009 т/год

Результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/пер.стр.
2908	**Пыль неорганическая**	**0,0625**	**0,009**

Источник 6019

Растворный узел, пост ссыпки сухих строительных смесей в бетономешалку

Параметры источника: Источник неорганизованный.

При проведении строительных работ на данном объекте для выравнивания бетонных поверхностей используются растворы из сухих смесей на гипсовой основе.

Для приготовления раствора используется 1,364 тонн сыпучих строительных смесей. Время ссыпки в бетономешалку составляет 13,64 час/год (производительность ссыпки 0,1 т/ч).

Выброс неорганической пыли, сод.SiO_2 менее 20 % происходит при загрузке сыпучих материалов в бетономешалку.

Удельное количество пыли для порошковых материалов (гипсовые смеси) 2,3 кг/т.

Валов выброс при загрузке 2,3 * 1,364 /10^3 = 0,00314 т/г

Итого выбросы от бетоносмесителя с учетом гравитационного осаждения пыли выбросы от данного источника составят:

0,00314 т/пер.стр. * 0,4 = 0,00126 т/пер.стр.

Секундные выбросы:

M=0,00126 т/пер.стр. * 10^6 / 13,64 * 3600 = 0,02566 г/сек

Результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/пер.стр.
2908	**Пыль неорганическая**	**0,02566**	**0,00126**

Источник 6020

Укладка асфальтобетонного покрытия

Параметры источника: Источник неорганизованный.

По окончании СМР производят восстановление асфальтного покрытия и благоустройство территории проектируемого объекта. Для укладки асфальтобетонного покрытия используют горячую асфальтобетонную смесь.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике 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 2008г. №100 –п).

Пыление при уплотнении грунта учтено отдельным источником. Пыление от щебня и других инертных материалов при подготовке основания учтено при расчете выбросов от ссыпки ИСМ.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$Mсек = q \times S$, г/с,

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с 1 м^2, для нефтяных масел - 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м^2.

$Mпериод = \frac{Mсек \times T \times 3600}{10^6}$, т/период,

где Т – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.

Площадь покрытия гудроном составит 12743 **м^2** (с учетом нескольких слоев покрытия).

Выбросы углеводородов составят:

$M_{сек}$ = 0,0139*10 = 0,139 г/сек

$M_{период}$ = 0,139* 424,77 *3600/1000000 = 0,21255 т/период.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/пер.стр.
2754	**Углеводороды**	**0,139**	**0,21255**

Источник 6021

Работа спецтехники.

Параметры источника: Неорганизованный источник.

При проведении работ на территории площадки будут использоваться следующие строительные машины и техника.

Состав техники:

№	Наименование оборудования
1	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т
2	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса при работе на гидроэнергетическом строительстве и горно-вскрышных работах мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т

№	Наименование оборудования
3	
4	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т
5	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,25 до 0,4 м3, масса свыше 6,5 до 8 т
6	Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе мощностью 85 кВт (115 л.с.)
7	Краны башенные максимальной грузоподъёмностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м
8	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве максимальной грузоподъёмностью 16-50 т
9	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве максимальной грузоподъёмностью 25-75 т
10	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т
11	Краны на автомобильном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве максимальной грузоподъёмностью 10 т
12	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью до 16 т
13	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 40 т
14	Краны на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве максимальной грузоподъёмностью 16 т
15	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве грузоподъёмностью 32 т
16	Краны козловые при работе на гидроэнергетическом строительстве грузоподъёмностью 50 т
17	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т
18	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт
19	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м3/мин
20	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А
21	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А
22	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т
23	Машины поливомоечные 6000 л
24	Корчеватели-собиратели с трактором мощностью 79 кВт (108 л.с.)
25	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т
26	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 8 т
27	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 10 т
28	Тягачи седельные грузоподъёмностью 15 т

№	Наименование оборудования
29	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 79 кВт (108 л.с.)

При перемещении техники по территории промплощадки в расчет принят дизельный двигатель грузового автомобиля иностранного производства грузоподъемностью свыше 5 до 8 т.
Одновременно в работе 5 ед. техники.
Экскаватор – 1 шт;
Бульдозер – 1 шт;
Автокран –1 шт;
Автогрейдер–1 шт ;
Каток –1 шт.
Расчет выбросов произведен согласно Приложения №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12. 06. 2014г. №221-ө.
Расход топлива составляет для дизельных двигателей:
Бульдозер, экскаватор – 0,015 т/час;
Автогрейдер –0,013 т/час;
Каток – 0,018 т/час.
Расчет выбросов проводится по формуле:
$M = V * S / 3600 * 10^6$, г/сек
V - удельный выброс ЗВ при сжигании топлива, т/т;
S - расход топлива, т/час – 0,076 (0,015*3; 0,013*1; 0,018*1)
Результаты расчета сведены в таблицу:

Код	Наименование ЗВ	V	Величина выброса ЗВ
			г/сек
0337	**Оксид углерода**	0,1 т/т	2,11
2754	**Углеводороды**	0,03 т/т	0,633
0301	**Диоксид азота**	0,02 т/т	0,422
0328	**Сажа**	15,5 кг/т	0,327
0330	**Ангидрид сернистый**	0,02 т/т	0,422
0703	**Бенз(а)пирен**	0,32 г/т	0,000007

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО «Геодезия сервис»

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 26.11.2015 до выхода ОНД-2016 |

---

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.0
Название Сарыозек
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 5.0 м/с
Средняя скорость ветра= 5.0 м/с
Температура летняя = 29.4 град.С
Температура зимняя = -4.2 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001701 6010 Т	5.0	0.50	2.04	0.4000	29.4	540.0	480.0	3.0	1.00	0	0.0098400				
001701 6011 Т	5.0	0.50	2.04	0.4000	29.4	560.0	560.0	3.0	1.00	0	0.0202500				

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                         железо/
                  ПДКр для примеси 0123 = 0.40000001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001701 6010	0.00984	T	0.311	0.50	14.3
2	001701 6011	0.02025	T	0.639	0.50	14.3
Суммарный Mq = 0.03009 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.950224 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                         железо/
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:48

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
железо/
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 500 Y= 500
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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= 1000 : Y-строка 1 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 600.0; напр.ветра=185)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Qc	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.015	0.015	0.013	0.010	0.008	0.006
Cc	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002

y= 900 : Y-строка 2 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 600.0; напр.ветра=187)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Qc	0.005	0.007	0.010	0.015	0.019	0.024	0.025	0.022	0.017	0.011	0.007
Cc	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.010	0.009	0.007	0.004	0.003

y= 800 : Y-строка 3 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 600.0; напр.ветра=190)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000

```
:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.014: 0.019: 0.027: 0.037: 0.042: 0.034: 0.023: 0.016:
0.010:
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006:
0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=   700 : Y-строка  4  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=196)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.006: 0.010: 0.016: 0.024: 0.039: 0.066: 0.079: 0.047: 0.029: 0.019:
0.012:
Cc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.016: 0.026: 0.032: 0.019: 0.011: 0.008:
0.005:
Фоп:  106 :  108 :  112 :  119 :  131 :  158 :  196 :  224 :  239 :  246 :
251 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.94 : 3.05 : 3.95 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.005: 0.009: 0.015: 0.024: 0.039: 0.059: 0.064: 0.041: 0.026: 0.016:
0.010:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.007: 0.016: 0.006: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=   600 : Y-строка  5  Cmax=  0.275 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=224)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.007: 0.011: 0.018: 0.029: 0.054: 0.189: 0.275: 0.066: 0.032: 0.020:
0.013:
Cc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.075: 0.110: 0.026: 0.013: 0.008:
0.005:
Фоп:   96 :   96 :   97 :   99 :  104 :  124 :  224 :  253 :  260 :  263 :
264 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 3.47 : 0.82 : 0.72 : 1.45 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.005: 0.010: 0.017: 0.029: 0.054: 0.188: 0.257: 0.063: 0.032: 0.019:
```

```
0.012:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:      :      : 0.000: 0.017: 0.003:      : 0.001:
0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :      :      : 6010 : 6010 : 6010 :      : 6010 :
6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=   500 : Y-строка  6  Cmax=  0.188 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=326)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.007: 0.012: 0.018: 0.028: 0.051: 0.163: 0.188: 0.060: 0.031: 0.019:
0.013:
Cc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.065: 0.075: 0.024: 0.013: 0.008:
0.005:
Фоп:   86 :   85 :   81 :   77 :   69 :  117 :  326 :  293 :  284 :  279 :
277 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 3.74 : 0.68 : 0.84 : 2.80 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.005: 0.009: 0.017: 0.028: 0.051: 0.163: 0.188: 0.060: 0.031: 0.018:
0.012:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      : 0.001:
0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :      :      :      :      :      :      : 6010 :
6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=   400 : Y-строка  7  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра= 24)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.007: 0.011: 0.017: 0.024: 0.040: 0.109: 0.071: 0.039: 0.025: 0.017:
0.011:
Cc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.016: 0.044: 0.028: 0.015: 0.010: 0.007:
0.004:
Фоп:   76 :   73 :   68 :   59 :   51 :   24 :  330 :  319 :  304 :  294 :
289 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.04 : 1.28 : 0.83 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
:      :
Ви : 0.005: 0.008: 0.014: 0.023: 0.025: 0.064: 0.050: 0.039: 0.025: 0.016:
0.010:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.016: 0.045: 0.021:      :      : 0.001:
0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6011 : 6011 :      :      : 6010 :
6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   300 : Y-строка  8  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра= 13)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.006: 0.009: 0.016: 0.022: 0.034: 0.050: 0.038: 0.025: 0.019: 0.014:
0.009:
Cc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.020: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006:
0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   200 : Y-строка  9  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  9)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.005: 0.008: 0.012: 0.018: 0.025: 0.029: 0.026: 0.020: 0.015: 0.010:
0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:
0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   100 : Y-строка 10  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.015: 0.018: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007:
0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
```

```
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 600.0 м Y= 600.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27458 доли ПДК |
| 0.10983 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 224 град.
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001701 6011	T	0.0203	0.257113	93.6	93.6	12.6969299
2	001701 6010	T	0.0098	0.017472	6.4	100.0	1.7755781
			В сумме =	0.274585	100.0		
	Суммарный вклад остальных =		0.000000	0.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

```
      |  Координаты центра  : X=    500 м;  Y=    500 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.015 0.015 0.013 0.010 0.008 0.006 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.005 0.007 0.010 0.015 0.019 0.024 0.025 0.022 0.017 0.011 0.007 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.006 0.008 0.014 0.019 0.027 0.037 0.042 0.034 0.023 0.016 0.010 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.006 0.010 0.016 0.024 0.039 0.066 0.079 0.047 0.029 0.019 0.012 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.007 0.011 0.018 0.029 0.054 0.189 0.275 0.066 0.032 0.020 0.013 |- 5
   |                                       ^                           |
 6-C 0.007 0.012 0.018 0.028 0.051 0.163 0.188 0.060 0.031 0.019 0.013 C- 6
   |                                     ^                             |
 7-| 0.007 0.011 0.017 0.024 0.040 0.109 0.071 0.039 0.025 0.017 0.011 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.006 0.009 0.016 0.022 0.034 0.050 0.038 0.025 0.019 0.014 0.009 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.005 0.008 0.012 0.018 0.025 0.029 0.026 0.020 0.015 0.010 0.007 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.005 0.006 0.008 0.012 0.015 0.018 0.017 0.014 0.010 0.007 0.006 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.010 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.27458 долей ПДК
                                         =0.10983 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   600.0м
     ( X-столбец 7, Y-строка 5)       Ym =   600.0 м
 При опасном направлении ветра  :     224 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.72 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
                        железо/
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 45

```
            _____________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=      9:    98:   109:   188:   209:   277:   309:   367:   409:
456:   509:   546:   609:   635:   709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
 x=     10:    11:    11:    12:    12:    12:    13:    13:    14:
14:    14:    15:    15:    16:    16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 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 : 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    725:   709:   645:   609:     9:   566:   109:   209:   309:
409:   509:   509:   486:     9:   409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
 x=     16:    25:    61:    81:    91:   105:   111:   112:   113:
114:   114:   137:   150:   172:   193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.005: 0.012: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012:
0.013: 0.014: 0.015: 0.006: 0.016:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006: 0.002: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    407:   109:   209:   309:   328:   309:    10:   248:   209:
109:   169:    10:   109:    89:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.009: 0.013: 0.017: 0.018: 0.019: 0.007: 0.019: 0.019: 0.013:
```

```
0.018: 0.008: 0.015: 0.014: 0.010:
Cc : 0.007: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.003: 0.008: 0.008: 0.005:
0.007: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=   283.0 м    Y=   248.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01946 доли ПДК  |
                                     |       0.00778 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    44 град.
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
______
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6011| T |     0.0203|   0.012325 |  63.3  |  63.3 | 0.608665824
|
|  2 |001701 6010| T |     0.0098|   0.007136 |  36.7  | 100.0 | 0.725169182
|
|                        В сумме =   0.019461   100.0
|
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:48
      Примесь   :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|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |
Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~
~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001701 6010 T     5.0  0.50  2.04  0.4000  29.4   540.0   480.0
3.0 1.00 0 0.0012160
```

001701 6011 Т   5.0 0.50 2.04 0.4000 29.4   560.0   560.0
3.0 1.00 0 0.0003100

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
                 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
п/п	<об-п>-<ис>					
1	001701 6010	0.00122	Т	1.536	0.50	14.3
2	001701 6011	0.00031	Т	0.392	0.50	14.3
Суммарный Mq = 0.00153 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.927606 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025

14:48
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 500 Y= 500
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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= 1000 : Y-строка 1 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 600.0; напр.ветра=186)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Qc	0.008	0.010	0.013	0.016	0.020	0.023	0.024	0.021	0.017	0.013	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

y= 900 : Y-строка 2 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 600.0; напр.ветра=188)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Qc	0.010	0.013	0.017	0.025	0.034	0.040	0.043	0.037	0.027	0.019	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

y= 800 : Y-строка 3 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= 600.0; напр.ветра=190)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000

```
:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.026: 0.037: 0.047: 0.061: 0.069: 0.056: 0.041: 0.026:
0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  120 :  125 :  132 :  142 :  155 :  171 :  190 :  208 :  220 :  230 :
236 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.010: 0.015: 0.023: 0.034: 0.043: 0.047: 0.049: 0.041: 0.033: 0.020:
0.014:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.013: 0.020: 0.015: 0.008: 0.006:
0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=    700 : Y-строка  4  Cmax=  0.120 долей ПДК (x=    600.0; напр.ветра=195)
----------:-----------------------------------------------------------------
________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.014: 0.021: 0.035: 0.050: 0.070: 0.091: 0.120: 0.074: 0.050: 0.035:
0.021:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  111 :  116 :  122 :  132 :  147 :  167 :  195 :  217 :  231 :  240 :
246 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.02 : 4.88 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.012: 0.020: 0.034: 0.049: 0.069: 0.071: 0.084: 0.064: 0.045: 0.031:
0.017:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.019: 0.036: 0.010: 0.005: 0.004:
0.003:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=    600 : Y-строка  5  Cmax=  0.268 долей ПДК (x=    600.0; напр.ветра=216)
----------:-----------------------------------------------------------------
________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
```

```
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.015: 0.027: 0.042: 0.067: 0.111: 0.191: 0.268: 0.100: 0.061: 0.040:
0.024:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
Фоп:  102 :  105 :  109 :  117 :  131 :  162 :  216 :  233 :  245 :  252 :
256 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.37 : 1.38 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.014: 0.026: 0.041: 0.067: 0.111: 0.191: 0.136: 0.100: 0.060: 0.038:
0.022:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.132:      : 0.000: 0.002:
0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :      :      :      : 6011 :      : 6011 : 6011 :
6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____
 y=   500 : Y-строка  6  Cmax=  0.804 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=117)
----------:_____________________________________________________________________
_______
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.016: 0.031: 0.047: 0.078: 0.160: 0.804: 0.538: 0.133: 0.070: 0.042:
0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.008: 0.005: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
Фоп:   91 :   92 :   93 :   95 :   98 :  117 :  252 :  263 :  266 :  267 :
268 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.92 : 0.68 : 0.79 : 3.28 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.015: 0.029: 0.046: 0.078: 0.160: 0.804: 0.538: 0.133: 0.070: 0.042:
0.025:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      : 0.001:
0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 :      :      :      :      :      :      : 6011 :
6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____
 y=   400 : Y-строка  7  Cmax=  0.351 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра= 26)
----------:_____________________________________________________________________
```

```
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.016: 0.029: 0.045: 0.074: 0.135: 0.351: 0.284: 0.115: 0.066: 0.041:
0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
Фоп:   81 :   79 :   76 :   71 :   60 :   26 :  324 :  297 :  287 :  283 :
281 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.67 : 1.04 : 0.99 : 4.11 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.015: 0.027: 0.043: 0.073: 0.132: 0.330: 0.278: 0.115: 0.065: 0.040:
0.023:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.022: 0.007:      :      : 0.001:
0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :      :      : 6011 :
6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=   300 : Y-строка  8  Cmax=  0.128 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра= 13)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.015: 0.024: 0.040: 0.060: 0.092: 0.128: 0.113: 0.079: 0.053: 0.036:
0.021:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
Фоп:   71 :   67 :   61 :   53 :   37 :   13 :  342 :  319 :  305 :  297 :
292 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.70 : 4.05 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.013: 0.022: 0.037: 0.056: 0.083: 0.111: 0.107: 0.078: 0.052: 0.034:
0.019:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.009: 0.017: 0.006: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
```

```
 y=   200 : Y-строка  9  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  8)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.013: 0.019: 0.032: 0.045: 0.061: 0.072: 0.067: 0.053: 0.040: 0.027:
0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   62 :   57 :   50 :   40 :   26 :    8 :  349 :  331 :  318 :  308 :
302 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.011: 0.017: 0.029: 0.040: 0.052: 0.062: 0.059: 0.050: 0.037: 0.026:
0.015:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.010: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=   100 : Y-строка 10  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.020: 0.031: 0.039: 0.044: 0.042: 0.036: 0.027: 0.018:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.024: 0.021: 0.017: 0.013:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.80385 доли ПДК |
| 0.00804 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 117 град.
и скорости ветра 0.68 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	001701 6010	T	0.0012	0.803848	100.0	100.0	661.0590210

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 м |
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.008	0.010	0.013	0.016	0.020	0.023	0.024	0.021	0.017	0.013	0.011	-1
2-	0.010	0.013	0.017	0.025	0.034	0.040	0.043	0.037	0.027	0.019	0.013	-2
3-	0.012	0.016	0.026	0.037	0.047	0.061	0.069	0.056	0.041	0.026	0.017	-3
4-	0.014	0.021	0.035	0.050	0.070	0.091	0.120	0.074	0.050	0.035	0.021	-4
5-	0.015	0.027	0.042	0.067	0.111	0.191	0.268	0.100	0.061	0.040	0.024	-5
~~~~~~~~

```
   |                                     ^                                |
 6-C 0.016 0.031 0.047 0.078 0.160 0.804 0.538 0.133 0.070 0.042 0.026 C- 6
   |                                   ^                                  |
 7-| 0.016 0.029 0.045 0.074 0.135 0.351 0.284 0.115 0.066 0.041 0.025 |- 7
   |                                                                      |
 8-| 0.015 0.024 0.040 0.060 0.092 0.128 0.113 0.079 0.053 0.036 0.021 |- 8
   |                                                                      |
 9-| 0.013 0.019 0.032 0.045 0.061 0.072 0.067 0.053 0.040 0.027 0.017 |- 9
   |                                                                      |
10-| 0.011 0.014 0.020 0.031 0.039 0.044 0.042 0.036 0.027 0.018 0.013 |-10
   |                                                                      |
11-| 0.009 0.011 0.014 0.018 0.022 0.025 0.024 0.021 0.017 0.013 0.010 |-11
   |                                                                      |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.80385 долей ПДК
=0.00804 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 500.0 м
При опасном направлении ветра : 117 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45

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=	9:	98:	109:	188:	209:	277:	309:	367:	409:	456:	509:	546:	609:	635:	709:
x=	10:	11:	11:	12:	12:	12:	13:	13:	14:						

```
14:    14:    15:    15:    16:    16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018:
0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    725:   709:   645:   609:     9:   566:   109:   209:   309:
409:   509:   509:   486:     9:   409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=     16:    25:    61:    81:    91:   105:   111:   112:   113:
114:   114:   137:   150:   172:   193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.020: 0.023: 0.011: 0.030: 0.015: 0.020: 0.027: 0.032:
0.032: 0.035: 0.038: 0.014: 0.044:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    407:   109:   209:   309:   328:   309:    10:   248:   209:
109:   169:    10:   109:    89:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.022: 0.034: 0.043: 0.049: 0.050: 0.017: 0.049: 0.047: 0.034:
0.044: 0.020: 0.038: 0.036: 0.024:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   249.0 м    Y=   309.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04962 доли ПДК  |
                                          |       0.00050 мг/м3     |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                       и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
```

```
_____
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6010| T |     0.0012|   0.046185 |  93.1  |  93.1 |  37.9809189
|
|  2 |001701 6011| T | 0.00031000|   0.003436 |   6.9  | 100.0 |  11.0852461
|
|                        В сумме =   0.049621   100.0
|
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________
_____________________________
    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1  |  T   |  X1   |  Y1   |  X2   |
Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~
~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001701 6014 T     2.5  0.50  2.04  0.4000  29.4   460.0   560.0
3.0 1.00 0 0.0000200
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.C)
      Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
                 ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001701 6014| 0.00002000|  T |    1.189 |   0.53   |     7.5  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq = 0.00002000 г/с                                       |
|    Сумма См по всем источникам =      1.188686 долей ПДК               |
|------------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.53 м/с              |
|________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   500 Y=   500
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0

```
            _____________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=  1000 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=185)
----------:____________________________________________________________
```

```
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=   900 : Y-строка  2  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=187)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=   800 : Y-строка  3  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=189)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.017: 0.017: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=   700 : Y-строка  4  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=196)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.026: 0.046: 0.049: 0.030: 0.012: 0.006: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
```

```
 y=    600 : Y-строка  5  Cmax=  0.194 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=225)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.014: 0.040: 0.131: 0.194: 0.049: 0.017: 0.007: 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:
Фоп:   95 :   96 :   99 :  104 :  124 :  225 :  254 :  261 :  263 :  265 :
266 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.82 : 1.15 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

----------
 y=    500 : Y-строка  6  Cmax=  0.131 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=326)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.013: 0.038: 0.104: 0.131: 0.046: 0.017: 0.007: 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:
Фоп:   83 :   81 :   77 :   69 :   45 :  326 :  293 :  284 :  280 :  278 :
276 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 3.43 : 1.82 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

----------
 y=    400 : Y-строка  7  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=346)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.009: 0.022: 0.038: 0.040: 0.026: 0.011: 0.006: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

----------
 y=    300 : Y-строка  8  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
```

```
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=   200 : Y-строка  9  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=   100 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0
```

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 600.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19433 доли ПДК |
| 0.00019 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 1.15 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	001701 6014	Т	0.00002000	0.194332	100.0	100.0	9716.60
			В сумме =	0.194332	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 м |
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	- 1
2-	0.003	0.003	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	- 2
3-	0.003	0.004	0.007	0.011	0.017	0.017	0.012	0.007	0.005	0.003	0.002	- 3
4-	0.004	0.006	0.010	0.026	0.046	0.049	0.030	0.012	0.006	0.004	0.003	- 4
5-	0.004	0.006	0.014	0.040	0.131	0.194	0.049	0.017	0.007	0.004	0.003	- 5
6-C	0.004	0.006	0.013	0.038	0.104	0.131	0.046	0.017	0.007	0.004	0.003	C- 6

```
   |                                                                      |
 7-| 0.004 0.005 0.009 0.022 0.038 0.040 0.026 0.011 0.006 0.004 0.003 |- 7
   |                                                                      |
 8-| 0.003 0.004 0.006 0.009 0.013 0.014 0.010 0.007 0.005 0.003 0.002 |- 8
   |                                                                      |
 9-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 9
   |                                                                      |
10-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |-10
   |                                                                      |
11-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
   |                                                                      |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.19433 долей ПДК
=0.00019 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0м
(X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = 600.0 м
При опасном направлении ветра : 225 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.15 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45

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=	9:	98:	109:	188:	209:	277:	309:	367:	409:	456:	509:	546:	609:	635:	709:
x=	10:	11:	11:	12:	12:	12:	13:	13:	14:	14:	14:	15:	15:	16:	16:

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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=    725:   709:   645:   609:     9:   566:   109:   209:   309:
409:   509:   509:   486:     9:   409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=     16:    25:    61:    81:    91:   105:   111:   112:   113:
114:   114:   137:   150:   172:   193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.002: 0.007: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.008: 0.002: 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=    407:   109:   209:   309:   328:   309:    10:   248:   209:
109:   169:    10:   109:    89:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.008: 0.003: 0.006: 0.006: 0.004:
0.005: 0.003: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   194.0 м    Y=   407.0 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00920 доли ПДК  |
                                     |     9.2026E-6 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                       и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
______
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
```

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6014| T | 0.00002000|   0.009203 | 100.0  | 100.0 | 460.1301880
|
|                         В сумме =   0.009203   100.0
|
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001701 0001 T	3.0	0.10	2.55	0.0200	180.0	480.0	480.0				1.0	1.00	0		0.0008500
001701 6010 T	5.0	0.50	2.04	0.4000	29.4	540.0	480.0				1.0	1.00	0		0.0003300
001701 6011 T	5.0	0.50	2.04	0.4000	29.4	560.0	560.0				1.0	1.00	0		0.0087000
001701 6021 T	2.5	0.10	178.3	1.40	29.4	520.0	540.0				1.0	1.00	0		0.4220000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.C)
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001701 0001	0.00085	T	0.128	0.65	11.8
2	001701 6010	0.00033	T	0.007	0.50	28.5

```
|   3 |001701 6011|    0.00870|  T |    0.183 |   0.50  |    28.5  |
|   4 |001701 6021|    0.42200|  T |    1.110 |  20.39  |   121.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.43188 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      1.428697 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =   15.97 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 15.97 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   500 Y=   500
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0

```
            _____________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=  1000 : Y-строка  1  Cmax=  0.262 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=177)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.213: 0.228: 0.241: 0.252: 0.259: 0.262: 0.262: 0.257: 0.248: 0.235:
0.222:
Cc : 0.043: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.047:
0.044:
Фоп:  131 :  138 :  145 :  154 :  165 :  177 :  190 :  201 :  211 :  219 :
226 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.208: 0.223: 0.235: 0.245: 0.251: 0.254: 0.253: 0.248: 0.239: 0.227:
0.215:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007:
0.006:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви :      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=   900 : Y-строка  2  Cmax=  0.281 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=192)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.226: 0.242: 0.257: 0.268: 0.276: 0.280: 0.281: 0.277: 0.267: 0.252:
0.236:
Cc : 0.045: 0.048: 0.051: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.055: 0.053: 0.050:
0.047:
Фоп:  125 :  131 :  138 :  148 :  161 :  177 :  192 :  206 :  218 :  226 :
233 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.221: 0.236: 0.250: 0.261: 0.268: 0.272: 0.270: 0.264: 0.256: 0.241:
0.227:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009:
0.007:
```

```
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви :      : 0.000:      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки :      : 0001 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
___________
 y=   800 : Y-строка  3  Cmax=  0.286 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=214)
----------:_______________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.236: 0.255: 0.271: 0.279: 0.278: 0.276: 0.282: 0.286: 0.284: 0.266:
0.247:
Cc : 0.047: 0.051: 0.054: 0.056: 0.056: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.053:
0.049:
Фоп:  117 :  122 :  129 :  140 :  155 :  175 :  197 :  214 :  227 :  236 :
242 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.231: 0.248: 0.264: 0.272: 0.271: 0.269: 0.271: 0.270: 0.269: 0.254:
0.237:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.008: 0.014: 0.014: 0.011:
0.009:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : 0.000: 0.000:      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 :      :      : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
___________
 y=   700 : Y-строка  4  Cmax=  0.292 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=228)
----------:_______________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.245: 0.265: 0.280: 0.278: 0.271: 0.267: 0.275: 0.292: 0.291: 0.278:
0.256:
Cc : 0.049: 0.053: 0.056: 0.056: 0.054: 0.053: 0.055: 0.058: 0.058: 0.056:
0.051:
Фоп:  107 :  111 :  116 :  126 :  143 :  173 :  206 :  228 :  240 :  247 :
252 :
```

```
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.239: 0.257: 0.271: 0.271: 0.268: 0.265: 0.265: 0.269: 0.272: 0.264:
0.245:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.007: 0.002: 0.001: 0.006: 0.020: 0.018: 0.013:
0.010:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : 0.000:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 :      :      :      : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=   600 : Y-строка  5  Cmax=  0.292 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=252)
----------:-----------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.249: 0.271: 0.282: 0.279: 0.264: 0.258: 0.272: 0.292: 0.290: 0.283:
0.261:
Cc : 0.050: 0.054: 0.056: 0.056: 0.053: 0.052: 0.054: 0.058: 0.058: 0.057:
0.052:
Фоп:   97 :   98 :  100 :  105 :  116 :  162 :  233 :  252 :  258 :  261 :
263 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.242: 0.261: 0.270: 0.269: 0.262: 0.257: 0.260: 0.266: 0.271: 0.269:
0.250:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.010: 0.003: 0.001: 0.009: 0.025: 0.018: 0.013:
0.010:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : 0.001: 0.000:      :      :      :      : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=   500 : Y-строка  6  Cmax=  0.285 долей ПДК (x=   300.0; напр.ветра= 80)
----------:-----------------------------------------------------------------
--------
```

```
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.250: 0.271: 0.285: 0.285: 0.285: 0.256: 0.259: 0.271: 0.283: 0.281:
0.260:
Cc : 0.050: 0.054: 0.057: 0.057: 0.057: 0.051: 0.052: 0.054: 0.057: 0.056:
0.052:
Фоп:   86 :   85 :   83 :   80 :   71 :   27 :  297 :  283 :  278 :  276 :
275 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.242: 0.261: 0.272: 0.269: 0.261: 0.256: 0.259: 0.266: 0.271: 0.269:
0.250:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024:      :      : 0.005: 0.011: 0.011:
0.009:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :      :      : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      : 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   400 : Y-строка  7  Cmax=  0.293 долей ПДК (x=   400.0; напр.ветра= 41)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.248: 0.268: 0.285: 0.288: 0.293: 0.266: 0.266: 0.273: 0.280: 0.274:
0.255:
Cc : 0.050: 0.054: 0.057: 0.058: 0.059: 0.053: 0.053: 0.055: 0.056: 0.055:
0.051:
Фоп:   75 :   72 :   66 :   58 :   41 :    8 :  330 :  308 :  297 :  290 :
286 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.240: 0.257: 0.271: 0.270: 0.266: 0.263: 0.265: 0.269: 0.271: 0.265:
0.247:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.016: 0.002: 0.001: 0.004: 0.009: 0.009:
0.008:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.011:      :      :      :      :      :
0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
___________
 y=   300 : Y-строка  8  Cmax=  0.288 долей ПДК (x=   400.0; напр.ветра= 27)
----------:________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.240: 0.259: 0.278: 0.287: 0.288: 0.278: 0.276: 0.278: 0.279: 0.264:
0.247:
Cc : 0.048: 0.052: 0.056: 0.057: 0.058: 0.056: 0.055: 0.056: 0.056: 0.053:
0.049:
Фоп:   65 :   60 :   53 :   43 :   27 :    5 :  342 :  323 :  311 :  302 :
297 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.233: 0.250: 0.266: 0.271: 0.270: 0.270: 0.270: 0.272: 0.271: 0.257:
0.239:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.007: 0.005: 0.005: 0.008: 0.007:
0.007:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
___________
 y=   200 : Y-строка  9  Cmax=  0.283 долей ПДК (x=   400.0; напр.ветра= 20)
----------:________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.230: 0.248: 0.263: 0.277: 0.283: 0.281: 0.280: 0.276: 0.265: 0.252:
0.236:
Cc : 0.046: 0.050: 0.053: 0.055: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.053: 0.050:
0.047:
Фоп:   57 :   51 :   43 :   33 :   20 :    4 :  347 :  332 :  321 :  312 :
305 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
```

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.223: 0.239: 0.253: 0.265: 0.271: 0.270: 0.272: 0.269: 0.258: 0.245:
0.230:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006:
0.006:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 :      :      :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=   100 : Y-строка 10  Cmax=  0.267 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.217: 0.233: 0.247: 0.257: 0.264: 0.267: 0.265: 0.259: 0.249: 0.237:
0.223:
Cc : 0.043: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.050: 0.047:
0.045:
Фоп:   50 :   44 :   36 :   27 :   15 :    3 :  350 :  338 :  328 :  319 :
313 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.212: 0.226: 0.239: 0.248: 0.255: 0.258: 0.257: 0.252: 0.242: 0.231:
0.217:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.246 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.204: 0.217: 0.228: 0.238: 0.243: 0.246: 0.244: 0.239: 0.231: 0.221:
0.208:
Cc : 0.041: 0.043: 0.046: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.046: 0.044:
0.042:
Фоп:   44 :   38 :   31 :   22 :   13 :    2 :  352 :  342 :  333 :  325 :
318 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.199: 0.211: 0.222: 0.231: 0.236: 0.239: 0.238: 0.233: 0.225: 0.216:
0.203:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 400.0 м Y= 400.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.29309 доли ПДК |
| 0.05862 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 41 град.
и скорости ветра 5.00 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	001701 6021	T	0.4220	0.266147	90.8	90.8	0.630681098
2	001701 6011	T	0.0087	0.016423	5.6	96.4	1.8877195
			В сумме =	0.282571	96.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.010516	3.6		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   500 м; Y=   500 м |
      | Длина и ширина   : L=   1000 м; B=   1000 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |
       ~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.213 0.228 0.241 0.252 0.259 0.262 0.262 0.257 0.248 0.235 0.222 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.226 0.242 0.257 0.268 0.276 0.280 0.281 0.277 0.267 0.252 0.236 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.236 0.255 0.271 0.279 0.278 0.276 0.282 0.286 0.284 0.266 0.247 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.245 0.265 0.280 0.278 0.271 0.267 0.275 0.292 0.291 0.278 0.256 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.249 0.271 0.282 0.279 0.264 0.258 0.272 0.292 0.290 0.283 0.261 |- 5
   |                                           ^                       |
 6-C 0.250 0.271 0.285 0.285 0.285 0.256 0.259 0.271 0.283 0.281 0.260 C- 6
   |                                       ^                           |
 7-| 0.248 0.268 0.285 0.288 0.293 0.266 0.266 0.273 0.280 0.274 0.255 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.240 0.259 0.278 0.287 0.288 0.278 0.276 0.278 0.279 0.264 0.247 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.230 0.248 0.263 0.277 0.283 0.281 0.280 0.276 0.265 0.252 0.236 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.217 0.233 0.247 0.257 0.264 0.267 0.265 0.259 0.249 0.237 0.223 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.204 0.217 0.228 0.238 0.243 0.246 0.244 0.239 0.231 0.221 0.208 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.29309 долей ПДК
                                       =0.05862 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   400.0м
     (X-столбец 5, Y-строка 7)   Ym =   400.0 м
 При опасном направлении ветра :   41 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
       ~~~~~~

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45

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=	9:	98:	109:	188:	209:	277:	309:	367:	409:	456:	509:	546:	609:	635:	709:
x=	10:	11:	11:	12:	12:	12:	13:	13:	14:	14:	14:	15:	15:	16:	16:
Qc :	0.206:	0.219:	0.220:	0.230:	0.233:	0.240:	0.243:	0.248:	0.250:	0.252:	0.253:	0.254:	0.253:	0.252:	0.247:
Cc :	0.041:	0.044:	0.044:	0.046:	0.047:	0.048:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.049:
Фоп:	44 :	49 :	50 :	55 :	57 :	63 :	66 :	71 :	75 :	81 :	86 :	91 :	98 :	101 :	108 :
Uоп:	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.201:	0.213:	0.214:	0.224:	0.226:	0.233:	0.235:	0.240:	0.242:	0.244:	0.245:	0.246:	0.245:	0.244:	0.240:
Ки :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :
Ви :	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
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 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	:

```
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    725:   709:   645:   609:     9:   566:   109:   209:   309:
409:   509:   509:   486:     9:   409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
 x=     16:    25:    61:    81:    91:   105:   111:   112:   113:
114:   114:   137:   150:   172:   193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.247: 0.250: 0.261: 0.266: 0.217: 0.272: 0.235: 0.251: 0.262: 0.272:
0.274: 0.279: 0.282: 0.227: 0.285:
Cc : 0.049: 0.050: 0.052: 0.053: 0.043: 0.054: 0.047: 0.050: 0.052: 0.054:
0.055: 0.056: 0.056: 0.045: 0.057:
Фоп:  110 :  109 :  103 :   99 :   39 :   94 :   44 :   51 :   60 :   72 :
86 :   85 :   82 :   33 :   68 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.240: 0.243: 0.253: 0.258: 0.211: 0.262: 0.228: 0.242: 0.253: 0.261:
0.264: 0.268: 0.270: 0.221: 0.272:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.005: 0.009: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:
0.009: 0.010: 0.011: 0.005: 0.012:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви :      : 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:
Ки :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    407:   109:   209:   309:   328:   309:    10:   248:   209:
109:   169:    10:   109:    89:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.285: 0.249: 0.267: 0.282: 0.286: 0.286: 0.236: 0.283: 0.279: 0.261:
0.273: 0.242: 0.264: 0.261: 0.247:
Cc : 0.057: 0.050: 0.053: 0.056: 0.057: 0.057: 0.047: 0.057: 0.056: 0.052:
0.055: 0.048: 0.053: 0.052: 0.049:
Фоп:   68 :   36 :   43 :   53 :   53 :   50 :   27 :   39 :   33 :   26 :
28 :   19 :   20 :   18 :   11 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
```

Ви : 0.272: 0.241: 0.256: 0.269: 0.272: 0.271: 0.229: 0.270: 0.267: 0.251: 0.262: 0.235: 0.255: 0.252: 0.239:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.012: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.006: 0.010: 0.009: 0.007: 0.009: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
~~~

```
    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |
Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~
~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001701 6021 T     2.5  0.10 178.3    1.40  29.4   520.0   540.0
3.0 1.00 0 0.3270000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКр для примеси 0328 = 0.15000001 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код об-п>-<ис	М	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001701 6021	0.32700	T	3.442	20.39	60.9
Суммарный Mq = 0.32700 г/с						
Сумма См по всем источникам = 3.441938 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 20.39 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 20.39 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 500 Y= 500

размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000

шаг сетки = 100.0

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= 1000 : Y-строка 1 Cmax= 0.520 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=178)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Qc	0.330	0.378	0.428	0.472	0.505	0.520	0.515	0.487	0.447	0.398	0.350
Cc	0.049	0.057	0.064	0.071	0.076	0.078	0.077	0.073	0.067	0.060	0.052
Фоп	131	138	145	154	165	178	190	201	211	220	226
Uоп	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

y= 900 : Y-строка 2 Cmax= 0.632 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=177)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Qc	0.372	0.434	0.499	0.561	0.609	0.632	0.621	0.582	0.526	0.459	0.396
Cc	0.056	0.065	0.075	0.084	0.091	0.095	0.093	0.087	0.079	0.069	0.059
Фоп	125	131	138	149	162	177	193	207	218	227	233
Uоп	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

```
 y=    800 : Y-строка  3  Cmax=  0.751 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.410: 0.488: 0.573: 0.656: 0.721: 0.751: 0.739: 0.685: 0.607: 0.521:
0.440:
Cc : 0.062: 0.073: 0.086: 0.098: 0.108: 0.113: 0.111: 0.103: 0.091: 0.078:
0.066:
Фоп:  117 :  122 :  129 :  140 :  155 :  176 :  197 :  215 :  227 :  236 :
242 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=    700 : Y-строка  4  Cmax=  0.843 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.442: 0.533: 0.634: 0.739: 0.824: 0.843: 0.841: 0.775: 0.677: 0.573:
0.476:
Cc : 0.066: 0.080: 0.095: 0.111: 0.124: 0.126: 0.126: 0.116: 0.102: 0.086:
0.071:
Фоп:  107 :  111 :  117 :  126 :  143 :  173 :  207 :  228 :  240 :  247 :
252 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=    600 : Y-строка  5  Cmax=  0.837 долей ПДК (x=   400.0; напр.ветра=117)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.460: 0.560: 0.673: 0.791: 0.837: 0.811: 0.830: 0.833: 0.722: 0.604:
0.498:
Cc : 0.069: 0.084: 0.101: 0.119: 0.126: 0.122: 0.124: 0.125: 0.108: 0.091:
0.075:
Фоп:   97 :   98 :  101 :  105 :  117 :  162 :  233 :  252 :  258 :  261 :
263 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
```

```
 y=    500 : Y-строка  6  Cmax=  0.838 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=283)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.461: 0.561: 0.678: 0.796: 0.836: 0.801: 0.823: 0.838: 0.726: 0.607:
0.500:
Cc : 0.069: 0.084: 0.102: 0.119: 0.125: 0.120: 0.124: 0.126: 0.109: 0.091:
0.075:
Фоп:   86 :   85 :   83 :   80 :   72 :   27 :  297 :  283 :  278 :  276 :
275 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=    400 : Y-строка  7  Cmax=  0.842 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=330)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.447: 0.539: 0.644: 0.751: 0.839: 0.841: 0.842: 0.792: 0.687: 0.581:
0.482:
Cc : 0.067: 0.081: 0.097: 0.113: 0.126: 0.126: 0.126: 0.119: 0.103: 0.087:
0.072:
Фоп:   75 :   72 :   66 :   58 :   41 :    8 :  330 :  308 :  297 :  290 :
286 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=    300 : Y-строка  8  Cmax=  0.776 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.418: 0.498: 0.587: 0.672: 0.742: 0.776: 0.760: 0.705: 0.621: 0.532:
0.448:
Cc : 0.063: 0.075: 0.088: 0.101: 0.111: 0.116: 0.114: 0.106: 0.093: 0.080:
0.067:
Фоп:   65 :   60 :   53 :   43 :   27 :    5 :  342 :  323 :  311 :  302 :
297 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
```

```
 y=   200 : Y-строка  9  Cmax=  0.655 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.380: 0.446: 0.515: 0.581: 0.631: 0.655: 0.645: 0.604: 0.541: 0.473:
0.405:
Cc : 0.057: 0.067: 0.077: 0.087: 0.095: 0.098: 0.097: 0.091: 0.081: 0.071:
0.061:
Фоп:   57 :   51 :   43 :   33 :   19 :    3 :  347 :  332 :  321 :  312 :
305 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=   100 : Y-строка 10  Cmax=  0.541 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.339: 0.390: 0.442: 0.489: 0.526: 0.541: 0.535: 0.506: 0.461: 0.411:
0.358:
Cc : 0.051: 0.058: 0.066: 0.073: 0.079: 0.081: 0.080: 0.076: 0.069: 0.062:
0.054:
Фоп:   50 :   44 :   36 :   27 :   15 :    3 :  350 :  338 :  328 :  319 :
313 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.446 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.299: 0.337: 0.375: 0.410: 0.433: 0.446: 0.440: 0.420: 0.389: 0.353:
0.313:
Cc : 0.045: 0.051: 0.056: 0.061: 0.065: 0.067: 0.066: 0.063: 0.058: 0.053:
0.047:
Фоп:   44 :   38 :   31 :   22 :   13 :    2 :  352 :  342 :  333 :  325 :
318 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 700.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.84252 доли ПДК |
| 0.12638 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 173 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

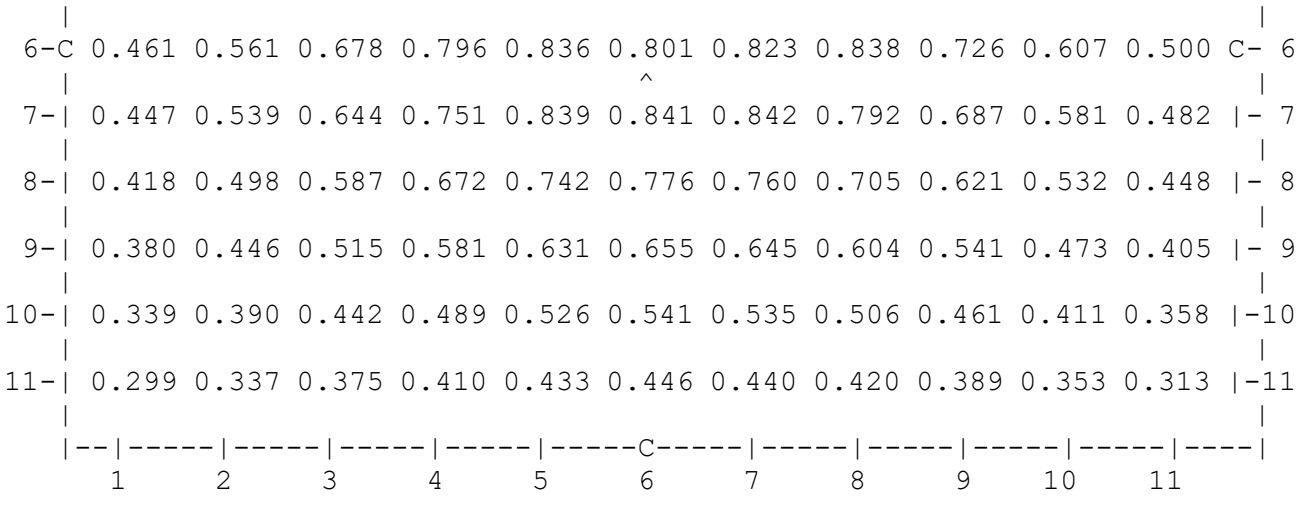
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001701 6021	Т	0.3270	0.842516	100.0	100.0	2.5765028
	В сумме =			0.842516	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 м |
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.330	0.378	0.428	0.472	0.505	0.520	0.515	0.487	0.447	0.398	0.350	- 1
2-	0.372	0.434	0.499	0.561	0.609	0.632	0.621	0.582	0.526	0.459	0.396	- 2
3-	0.410	0.488	0.573	0.656	0.721	0.751	0.739	0.685	0.607	0.521	0.440	- 3
4-	0.442	0.533	0.634	0.739	0.824	0.843	0.841	0.775	0.677	0.573	0.476	- 4
5-	0.460	0.560	0.673	0.791	0.837	0.811	0.830	0.833	0.722	0.604	0.498	- 5



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.84252 долей ПДК
=0.12638 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0м
(X-столбец 6, Y-строка 4) Ym = 700.0 м
При опасном направлении ветра : 173 град.
и "опасной" скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45

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=	9:	98:	109:	188:	209:	277:	309:	367:	409:	456:	509:	546:	609:	635:	709:

x=	10:	11:	11:	12:	12:	12:	13:	13:	14:	14:	14:	15:	15:	16:	16:

```
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.306: 0.344: 0.348: 0.382: 0.392: 0.418: 0.430: 0.450: 0.460: 0.469:
0.474: 0.477: 0.473: 0.470: 0.452:
Cc : 0.046: 0.052: 0.052: 0.057: 0.059: 0.063: 0.064: 0.067: 0.069: 0.070:
0.071: 0.072: 0.071: 0.070: 0.068:
Фоп:   44 :   49 :   50 :   55 :   57 :   63 :   66 :   71 :   75 :   81 :
86 :   91 :   98 :  101 :  109 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    725:   709:   645:   609:     9:   566:   109:   209:   309:
409:   509:   509:   486:     9:   409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=     16:    25:    61:    81:    91:   105:   111:   112:   113:
114:   114:   137:   150:   172:   193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.449: 0.461: 0.511: 0.538: 0.338: 0.568: 0.400: 0.459: 0.513: 0.557:
0.578: 0.603: 0.616: 0.370: 0.642:
Cc : 0.067: 0.069: 0.077: 0.081: 0.051: 0.085: 0.060: 0.069: 0.077: 0.084:
0.087: 0.091: 0.092: 0.056: 0.096:
Фоп:  110 :  109 :  103 :   99 :   39 :   94 :   43 :   51 :   60 :   72 :
86 :   85 :   82 :   33 :   68 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    407:   109:   209:   309:   328:   309:    10:   248:   209:
109:   169:    10:   109:    89:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.642: 0.454: 0.530: 0.605: 0.641: 0.636: 0.401: 0.614: 0.593: 0.503:
0.565: 0.427: 0.522: 0.507: 0.446:
Cc : 0.096: 0.068: 0.080: 0.091: 0.096: 0.095: 0.060: 0.092: 0.089: 0.075:
0.085: 0.064: 0.078: 0.076: 0.067:
Фоп:   68 :   36 :   43 :   53 :   53 :   50 :   27 :   39 :   33 :   26 :
27 :   19 :   20 :   18 :   11 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Координаты точки : X= 194.0 м Y= 407.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.64202 доли ПДК |
| 0.09630 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 68 град.
и скорости ветра 5.00 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	001701 6021	Т	0.3270	0.642017	100.0	100.0	1.9633538
			В сумме =	0.642017	100.0		
	Суммарный вклад остальных =		0.000000	0.0			

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
001701 6021	Т	2.5	0.10	178.3	1.40	29.4	520.0	540.0	1.0	1.00	0				0.4220000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001701 6021	0.42200	T	0.444	20.39	121.8
Суммарный Mq = 0.42200 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.444189 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 20.39 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 20.39 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 500 Y= 500
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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=  1000 : Y-строка  1  Cmax=  0.102 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.083: 0.089: 0.094: 0.098: 0.101: 0.102: 0.101: 0.099: 0.096: 0.091:
0.086:
Cc : 0.042: 0.045: 0.047: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.046:
0.043:
Фоп:  131 :  138 :  145 :  154 :  165 :  178 :  190 :  201 :  211 :  220 :
226 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   900 : Y-строка  2  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.088: 0.094: 0.100: 0.104: 0.108: 0.109: 0.108: 0.106: 0.102: 0.097:
0.091:
Cc : 0.044: 0.047: 0.050: 0.052: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.051: 0.048:
0.045:
Фоп:  125 :  131 :  138 :  149 :  162 :  177 :  193 :  207 :  218 :  227 :
233 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   800 : Y-строка  3  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=   300.0; напр.ветра=140)
----------:-------------------------------------------------------------------
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.092: 0.099: 0.105: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.108: 0.102:
0.095:
Cc : 0.046: 0.050: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.051:
0.047:
Фоп:  117 :  122 :  129 :  140 :  155 :  176 :  197 :  215 :  227 :  236 :
```

```
242 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=    700 : Y-строка  4  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=    800.0; напр.ветра=240)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.095: 0.103: 0.108: 0.108: 0.107: 0.106: 0.106: 0.108: 0.109: 0.105:
0.098:
Cc : 0.048: 0.051: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053:
0.049:
Фоп:  107 :  111 :  117 :  126 :  143 :  173 :  207 :  228 :  240 :  247 :
252 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=    600 : Y-строка  5  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=    800.0; напр.ветра=258)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.097: 0.105: 0.109: 0.108: 0.105: 0.103: 0.104: 0.107: 0.109: 0.107:
0.100:
Cc : 0.048: 0.052: 0.054: 0.054: 0.052: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054:
0.050:
Фоп:   97 :   98 :  101 :  105 :  117 :  162 :  233 :  252 :  258 :  261 :
263 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=    500 : Y-строка  6  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=    200.0; напр.ветра= 83)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.097: 0.104: 0.109: 0.108: 0.105: 0.102: 0.103: 0.106: 0.109: 0.108:
0.100:
Cc : 0.048: 0.052: 0.054: 0.054: 0.052: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054:
0.050:
Фоп:   86 :   85 :   83 :   80 :   72 :   27 :  297 :  283 :  278 :  276 :
```

```
275 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    400 : Y-строка  7  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=    200.0; напр.ветра= 66)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.096: 0.103: 0.109: 0.108: 0.106: 0.105: 0.106: 0.108: 0.108: 0.106:
0.099:
Cc : 0.048: 0.051: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053:
0.049:
Фоп:   75 :   72 :   66 :   58 :   41 :    8 :  330 :  308 :  297 :  290 :
286 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    300 : Y-строка  8  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=    700.0; напр.ветра=323)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.093: 0.100: 0.106: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.108: 0.103:
0.096:
Cc : 0.047: 0.050: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.051:
0.048:
Фоп:   65 :   60 :   53 :   43 :   27 :    5 :  342 :  323 :  311 :  302 :
297 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    200 : Y-строка  9  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=    600.0; напр.ветра=347)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.089: 0.096: 0.101: 0.106: 0.108: 0.109: 0.109: 0.107: 0.103: 0.098:
0.092:
Cc : 0.045: 0.048: 0.051: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.052: 0.049:
0.046:
Фоп:   57 :   51 :   43 :   33 :   19 :    3 :  347 :  332 :  321 :  312 :
```

```
305 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
___________
 y=   100 : Y-строка 10  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  3)
----------:_______________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.085: 0.090: 0.095: 0.099: 0.102: 0.103: 0.103: 0.101: 0.097: 0.092:
0.087:
Cc : 0.042: 0.045: 0.048: 0.050: 0.051: 0.052: 0.051: 0.050: 0.048: 0.046:
0.043:
Фоп:   50 :   44 :   36 :   27 :   15 :    3 :  350 :  338 :  328 :  319 :
313 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
___________
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.096 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  2)
----------:_______________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.079: 0.084: 0.089: 0.092: 0.094: 0.096: 0.095: 0.093: 0.090: 0.086:
0.081:
Cc : 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.047: 0.045: 0.043:
0.041:
Фоп:   44 :   38 :   31 :   22 :   13 :    2 :  352 :  342 :  333 :  325 :
318 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   500.0 м    Y=   900.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.10874 доли ПДК  |
                                    |       0.05437 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   177 град.
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
```

```
_______
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6021| T |     0.4220|   0.108741 | 100.0  | 100.0 | 0.257679373
|
|                         В сумме =   0.108741   100.0
|
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0
|
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

```
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    500 м;  Y=    500 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.083 0.089 0.094 0.098 0.101 0.102 0.101 0.099 0.096 0.091 0.086 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.088 0.094 0.100 0.104 0.108 0.109 0.108 0.106 0.102 0.097 0.091 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.092 0.099 0.105 0.109 0.108 0.108 0.108 0.109 0.108 0.102 0.095 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.095 0.103 0.108 0.108 0.107 0.106 0.106 0.108 0.109 0.105 0.098 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.097 0.105 0.109 0.108 0.105 0.103 0.104 0.107 0.109 0.107 0.100 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.097 0.104 0.109 0.108 0.105 0.102 0.103 0.106 0.109 0.108 0.100 C- 6
   |                                     ^                             |
 7-| 0.096 0.103 0.109 0.108 0.106 0.105 0.106 0.108 0.108 0.106 0.099 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.093 0.100 0.106 0.108 0.108 0.108 0.108 0.109 0.108 0.103 0.096 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.089 0.096 0.101 0.106 0.108 0.109 0.109 0.107 0.103 0.098 0.092 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.085 0.090 0.095 0.099 0.102 0.103 0.103 0.101 0.097 0.092 0.087 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.079 0.084 0.089 0.092 0.094 0.096 0.095 0.093 0.090 0.086 0.081 |-11
```

```
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.10874 долей ПДК
=0.05437 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0м
(X-столбец 6, Y-строка 2) Ym = 900.0 м
При опасном направлении ветра : 177 град.
и "опасной" скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45

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=	9:	98:	109:	188:	209:	277:	309:	367:	409:	456:	509:	546:	609:	635:	709:
x=	10:	11:	11:	12:	12:	12:	13:	13:	14:	14:	14:	15:	15:	16:	16:
Qc :	0.080:	0.085:	0.086:	0.089:	0.091:	0.093:	0.094:	0.096:	0.097:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.096:
Cc :	0.040:	0.043:	0.043:	0.045:	0.045:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:
Фоп:	44 :	49 :	50 :	55 :	57 :	63 :	66 :	71 :	75 :	81 :	86 :	91 :	98 :	101 :	109 :
Uоп:	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :

```
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    725:   709:   645:   609:     9:   566:   109:   209:   309:
409:   509:   509:   486:     9:   409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=     16:    25:    61:    81:    91:   105:   111:   112:   113:
114:   114:   137:   150:   172:   193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.097: 0.101: 0.103: 0.085: 0.105: 0.091: 0.097: 0.101: 0.104:
0.106: 0.107: 0.108: 0.088: 0.109:
Cc : 0.048: 0.049: 0.051: 0.052: 0.042: 0.052: 0.046: 0.048: 0.051: 0.052:
0.053: 0.054: 0.054: 0.044: 0.054:
Фоп:  110 :  109 :  103 :   99 :   39 :   94 :   43 :   51 :   60 :   72 :
86 :   85 :   82 :   33 :   68 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    407:   109:   209:   309:   328:   309:    10:   248:   209:
109:   169:    10:   109:    89:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.109: 0.096: 0.103: 0.107: 0.109: 0.108: 0.091: 0.108: 0.107: 0.100:
0.105: 0.094: 0.102: 0.101: 0.096:
Cc : 0.054: 0.048: 0.051: 0.054: 0.054: 0.054: 0.046: 0.054: 0.053: 0.050:
0.052: 0.047: 0.051: 0.050: 0.048:
Фоп:   68 :   36 :   43 :   53 :   53 :   50 :   27 :   39 :   33 :   26 :
27 :   19 :   20 :   18 :   11 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   238.0 м    Y=   328.0 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.10879 доли ПДК  |
                                      |       0.05439 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    53 град.
                       и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_______
```

```
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6021| T |     0.4220|   0.108786 | 100.0  | 100.0 | 0.257787257
|
|                         В сумме =   0.108786   100.0
|
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________
_____________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |
Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~
~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001701 0001 T     3.0  0.10  2.55  0.0200 180.0   480.0   480.0
1.0 1.00 0 0.0278900
001701 6010 T     5.0  0.50  2.04  0.4000  29.4   540.0   480.0
1.0 1.00 0 0.0036900
001701 6011 T     5.0  0.50  2.04  0.4000  29.4   560.0   560.0
1.0 1.00 0 0.0137500
001701 6013 T     2.5  0.50  2.04  0.4000  29.4   500.0   540.0
1.0 1.00 0 0.0000500
001701 6021 T     2.5  0.10 178.3    1.40  29.4   520.0   540.0
1.0 1.00 0  2.110000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.C)
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
```

Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001701 0001	0.02789	Т	0.168	0.65	11.8
2	001701 6010	0.00369	Т	0.003	0.50	28.5
3	001701 6011	0.01375	Т	0.012	0.50	28.5
4	001701 6013	0.00005000	Т	0.000198	0.53	15.1
5	001701 6021	2.11000	Т	0.222	20.39	121.8

Суммарный Mq = 2.15538 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.405128 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 11.47 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город :338 Сарыозек.
      Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 11.47 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город :338 Сарыозек.
      Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
      Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 500 Y= 500
                       размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
                       шаг сетки = 100.0

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=  1000 : Y-строка  1  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=190)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.043: 0.045: 0.048: 0.050: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.047:
0.044:
Cc : 0.213: 0.227: 0.240: 0.250: 0.258: 0.262: 0.262: 0.257: 0.248: 0.235:
0.221:
Фоп:  132 :  138 :  145 :  154 :  165 :  178 :  190 :  201 :  211 :  220 :
226 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.042: 0.045: 0.047: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.046:
0.043:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:
:
Ки :      :      :      :      :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=   900 : Y-строка  2  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=193)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.045: 0.048: 0.051: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.055: 0.053: 0.050:
0.047:
Cc : 0.226: 0.241: 0.256: 0.268: 0.276: 0.281: 0.282: 0.277: 0.266: 0.251:
0.235:
Фоп:  125 :  131 :  138 :  149 :  162 :  177 :  193 :  207 :  218 :  226 :
233 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.044: 0.047: 0.050: 0.052: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.051: 0.048:
```

```
0.045:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Ки :      :      :      :      :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=    800 : Y-строка  3  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=    700.0; напр.ветра=215)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.047: 0.051: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.058: 0.058: 0.057: 0.053:
0.049:
Cc : 0.236: 0.254: 0.269: 0.277: 0.277: 0.280: 0.288: 0.288: 0.283: 0.264:
0.245:
Фоп:  117 :  122 :  129 :  140 :  155 :  176 :  197 :  215 :  227 :  236 :
241 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.046: 0.050: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.051:
0.047:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      : 0.000:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки :      :      : 6011 :      :      :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=    700 : Y-строка  4  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=    600.0; напр.ветра=207)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.049: 0.052: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.059: 0.058: 0.057: 0.055:
```

```
0.051:
Cc : 0.244: 0.262: 0.276: 0.275: 0.270: 0.270: 0.294: 0.292: 0.287: 0.274:
0.253:
Фоп:  107 :  111 :  117 :  126 :  143 :  173 :  207 :  228 :  240 :  247 :
251 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.048: 0.051: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053:
0.049:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      : 0.001: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 6011 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      : 0.000:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки :      : 6011 :      :      :      :      : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____
 y=   600 : Y-строка  5  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=232)
----------:_____________________________________________________________________
_______
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.050: 0.054: 0.055: 0.055: 0.053: 0.052: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056:
0.052:
Cc : 0.248: 0.268: 0.277: 0.273: 0.263: 0.259: 0.284: 0.280: 0.282: 0.278:
0.258:
Фоп:   97 :   98 :  101 :  105 :  117 :  162 :  232 :  251 :  258 :  261 :
263 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.048: 0.052: 0.054: 0.054: 0.052: 0.051: 0.051: 0.053: 0.054: 0.054:
0.050:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.000: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 6011 : 6011 :      : 6010 : 0001 : 6011 : 6011 : 0001 :
0001 :
Ви :      : 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки :      : 6011 :      :      :      :      : 6011 : 0001 : 0001 : 6011 :
6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~~~~~~
_____________
 y=    500 : Y-строка  6  Cmax=  0.112 долей ПДК (x=    500.0; напр.ветра=225)
----------:-------------------------------------------------------------------
_________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.050: 0.054: 0.056: 0.055: 0.054: 0.112: 0.052: 0.054: 0.055: 0.055:
0.051:
Cc : 0.250: 0.269: 0.279: 0.275: 0.269: 0.560: 0.259: 0.268: 0.277: 0.276:
0.257:
Фоп:   86 :   85 :   83 :   80 :   72 :  225 :  297 :  283 :  278 :  276 :
275 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.81 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.048: 0.052: 0.054: 0.054: 0.052: 0.112: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054:
0.050:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 0001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 6011 : 6011 : 6011 :      :      :      : 6011 : 6011 :
0001 :
Ви :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      : 0.000: 0.001:
0.001:
Ки :      : 6011 : 0001 :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :
6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
_____________
 y=    400 : Y-строка  7  Cmax=  0.068 долей ПДК (x=    400.0; напр.ветра= 42)
----------:-------------------------------------------------------------------
_________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.049: 0.054: 0.057: 0.058: 0.068: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.054:
0.051:
Cc : 0.247: 0.268: 0.285: 0.291: 0.342: 0.264: 0.266: 0.271: 0.275: 0.271:
0.253:
Фоп:   75 :   72 :   67 :   58 :   42 :    8 :  330 :  308 :  297 :  290 :
286 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.048: 0.051: 0.054: 0.054: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053:
0.049:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
```

```
6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.015:      :      :      : 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      : 6011 : 0001 :
0001 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.001:
0.000:
Ки :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :      :      :      :      : 6011 :
6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=   300 : Y-строка  8  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=   400.0; напр.ветра= 26)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.048: 0.052: 0.056: 0.060: 0.062: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.052:
0.049:
Cc : 0.241: 0.261: 0.282: 0.301: 0.312: 0.279: 0.274: 0.276: 0.276: 0.262:
0.245:
Фоп:   65 :   60 :   53 :   43 :   26 :    5 :  342 :  323 :  311 :  302 :
297 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.047: 0.050: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.051:
0.048:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.001:      :      : 0.000: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      : 6011 : 0001 :
0001 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.000:
0.000:
Ки :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :      :      :      :      : 6011 :
6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=   200 : Y-строка  9  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=   400.0; напр.ветра= 19)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.046: 0.050: 0.054: 0.057: 0.059: 0.057: 0.056: 0.055: 0.053: 0.050:
0.047:
Cc : 0.231: 0.250: 0.268: 0.285: 0.293: 0.285: 0.279: 0.275: 0.263: 0.251:
```

```
0.235:
Фоп:   57 :   51 :   43 :   33 :   19 :    3 :  347 :  332 :  320 :  312 :
305 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.045: 0.048: 0.051: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.051: 0.049:
0.046:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
:
Ки :      :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=   100 : Y-строка 10  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=   400.0; напр.ветра= 15)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.044: 0.047: 0.050: 0.052: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.050: 0.047:
0.044:
Cc : 0.219: 0.235: 0.250: 0.261: 0.269: 0.269: 0.265: 0.258: 0.248: 0.237:
0.222:
Фоп:   50 :   44 :   36 :   27 :   15 :    2 :  350 :  338 :  327 :  319 :
312 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.042: 0.045: 0.048: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.046:
0.043:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.000:      :      :      :      :      :
:
Ки :      :      :      : 6011 : 6011 :      :      :      :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
```

```
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.041: 0.044: 0.046: 0.048: 0.049: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046: 0.044:
0.042:
Cc : 0.205: 0.218: 0.230: 0.240: 0.246: 0.248: 0.245: 0.239: 0.231: 0.221:
0.208:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=   500.0 м    Y=   500.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.11196 доли ПДК  |
                                     |       0.55981 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   225 град.
                        и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
______
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 0001| T |     0.0279|   0.111963 | 100.0  | 100.0 |   4.0144320
|
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.
|



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:48
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=    500 м;  Y=    500 м   |
       |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
```

```
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.043 0.045 0.048 0.050 0.052 0.052 0.052 0.051 0.050 0.047 0.044 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.045 0.048 0.051 0.054 0.055 0.056 0.056 0.055 0.053 0.050 0.047 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.047 0.051 0.054 0.055 0.055 0.056 0.058 0.058 0.057 0.053 0.049 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.049 0.052 0.055 0.055 0.054 0.054 0.059 0.058 0.057 0.055 0.051 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.050 0.054 0.055 0.055 0.053 0.052 0.057 0.056 0.056 0.056 0.052 |- 5
   |                                           ^                       |
 6-C 0.050 0.054 0.056 0.055 0.054 0.112 0.052 0.054 0.055 0.055 0.051 C- 6
   |                                     ^                             |
 7-| 0.049 0.054 0.057 0.058 0.068 0.053 0.053 0.054 0.055 0.054 0.051 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.048 0.052 0.056 0.060 0.062 0.056 0.055 0.055 0.055 0.052 0.049 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.046 0.050 0.054 0.057 0.059 0.057 0.056 0.055 0.053 0.050 0.047 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.044 0.047 0.050 0.052 0.054 0.054 0.053 0.052 0.050 0.047 0.044 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.041 0.044 0.046 0.048 0.049 0.050 0.049 0.048 0.046 0.044 0.042 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.11196 долей ПДК
=0.55981 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 500.0 м
При опасном направлении ветра : 225 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45

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=	9:	98:	109:	188:	209:	277:	309:	367:	409:	456:	509:	546:	609:	635:	709:
x=	10:	11:	11:	12:	12:	12:	13:	13:	14:	14:	14:	15:	15:	16:	16:
Qc :	0.042:	0.044:	0.044:	0.046:	0.047:	0.048:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.050:	0.050:	0.049:
Cc :	0.208:	0.220:	0.222:	0.232:	0.234:	0.241:	0.244:	0.248:	0.250:	0.252:	0.252:	0.253:	0.251:	0.250:	0.246:
Фоп:	44 :	49 :	50 :	55 :	57 :	63 :	66 :	71 :	76 :	81 :	87 :	91 :	98 :	101 :	109 :
Uоп:	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :
Ви :	0.040:	0.043:	0.043:	0.045:	0.045:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:
Ки :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :	6021 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	725:	709:	645:	609:	9:	566:	109:	209:	309:	409:	509:	509:	486:	9:	409:
x=	16:	25:	61:	81:	91:	105:	111:	112:	113:	114:	114:	137:	150:	172:	193:
Qc :	0.049:	0.050:	0.052:	0.053:	0.044:	0.054:	0.047:	0.051:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.056:	0.046:	0.057:
Cc :	0.245:	0.248:	0.259:	0.264:	0.219:	0.269:	0.237:	0.253:	0.264:	0.271:	0.272:	0.275:	0.279:	0.229:	0.284:
Фоп:	110 :	109 :	103 :	99 :	39 :	94 :	44 :	51 :	61 :	72 :	86 :	86 :	82 :	33 :	68 :
Uоп:	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :					
Ви :											0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Ки :											6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

```
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.049: 0.051: 0.052: 0.042: 0.052: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052:
0.053: 0.053: 0.054: 0.044: 0.054:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 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:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001:      : 0.001:      : 0.000: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001:
Ки :      :      : 6011 : 6011 :      : 6011 :      : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 : 6011 : 6011 :      : 6011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    407:   109:   209:   309:   328:   309:    10:   248:   209:
109:   169:    10:   109:    89:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.051: 0.054: 0.057: 0.058: 0.059: 0.048: 0.059: 0.058: 0.053:
0.056: 0.049: 0.054: 0.053: 0.050:
Cc : 0.284: 0.253: 0.272: 0.286: 0.292: 0.294: 0.238: 0.293: 0.288: 0.265:
0.280: 0.245: 0.269: 0.265: 0.249:
Фоп:   68 :   36 :   43 :   53 :   53 :   50 :   27 :   39 :   33 :   26 :
27 :   19 :   20 :   18 :   11 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.048: 0.051: 0.054: 0.054: 0.054: 0.046: 0.054: 0.053: 0.050:
0.052: 0.047: 0.051: 0.050: 0.048:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.001: 0.004: 0.004: 0.002:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.000:
0.001:      : 0.000: 0.000:      :
Ки : 6011 :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :      : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :      : 6011 : 6011 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Координаты точки : X= 249.0 м Y= 309.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05871 доли ПДК |
| 0.29356 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 50 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001701 6021	T	2.1100	0.054234	92.4	92.4	0.025703168
2	001701 0001	T	0.0279	0.003667	6.2	98.6	0.131467178
			В сумме =	0.057900	98.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.000811	1.4		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001701 6010	T	5.0	0.50	2.04	0.4000	29.4	540.0	480.0	1.0	1.00	0				0.0003180

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025

14:48
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	001701 6010	0.00032	T	0.067	0.50	28.5
Суммарный Mq = 0.00032 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.066948 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 500 Y= 500
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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=  1000 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   900 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   800 : Y-строка  3  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=173)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   700 : Y-строка  4  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=170)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
```

```
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=   600 : Y-строка  5  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=162)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.023: 0.022: 0.012: 0.007: 0.005:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=   500 : Y-строка  6  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=117)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.020: 0.058: 0.047: 0.017: 0.008: 0.005:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   95 :   98 :  117 :  252 :  263 :  266 :  267 :
268 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 3.72 : 1.26 : 0.84 : 0.56 : 0.61 : 0.89 : 1.46 : 4.18 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=   400 : Y-строка  7  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра= 27)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.017: 0.035: 0.031: 0.014: 0.007: 0.005:
0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
~~~~~~~~

 y=   300 : Y-строка  8  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра= 13)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.014: 0.013: 0.009: 0.006: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=   200 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  8)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=   100 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  5)
----------:-----------------------------------------------------------------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=    500.0 м    Y=    500.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05782 доли ПДК  |
                                     |       0.00116 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   117 град.
                        и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
_____
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6010| T | 0.00031800|   0.057821 | 100.0  | 100.0 | 181.8260803
|
|                          В сумме =   0.057821   100.0
|
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0
|



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:48
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
фтор/ (617) )

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    500 м;  Y=    500 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 3
```

```
   |                                                                      |
 4-| 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 4
   |                                                                      |
 5-| 0.003 0.004 0.005 0.008 0.014 0.023 0.022 0.012 0.007 0.005 0.003 |- 5
   |                                                                      |
 6-C 0.003 0.004 0.005 0.009 0.020 0.058 0.047 0.017 0.008 0.005 0.004 C- 6
   |                                    ^                                 |
 7-| 0.003 0.004 0.005 0.008 0.017 0.035 0.031 0.014 0.007 0.005 0.004 |- 7
   |                                                                      |
 8-| 0.003 0.003 0.005 0.006 0.010 0.014 0.013 0.009 0.006 0.004 0.003 |- 8
   |                                                                      |
 9-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 9
   |                                                                      |
10-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 |-10
   |                                                                      |
11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-11
   |                                                                      |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.05782 долей ПДК
=0.00116 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 500.0 м
При опасном направлении ветра : 117 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:48
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45

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= 9: 98: 109: 188: 209: 277: 309: 367: 409: 456: 509: 546: 609: 635: 709:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=     10:    11:    11:    12:    12:    12:    13:    13:    14:
14:    14:    15:    15:    16:    16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
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: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    725:   709:   645:   609:     9:   566:   109:   209:   309:
409:   509:   509:   486:     9:   409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=     16:    25:    61:    81:    91:   105:   111:   112:   113:
114:   114:   137:   150:   172:   193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004: 0.004: 0.005: 0.002: 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=    407:   109:   209:   309:   328:   309:    10:   248:   209:
109:   169:    10:   109:    89:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004:
0.005: 0.003: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 249.0 м Y= 309.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00543 доли ПДК
	0.00011 мг/м3

Достигается при опасном направлении 60 град.

и скорости ветра 3.64 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	001701 6010	T	0.00031800	0.005433	100.0	100.0	17.0855350

В сумме = 0.005433 100.0

Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~	~~~~	~~	~~~	г/с~~
001701 6010	T	5.0	0.50	2.04	0.4000	29.4	540.0	480.0	3.0	1.00	0				0.0009200

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]

```
|   1 |001701 6010|    0.00092|  T |    0.058 |   0.50  |    14.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00092 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.058106 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   500 Y=   500
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0

```
              _____________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=  1000 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=176)
```

```
----------:_____________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=   900 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=   800 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=173)
----------:_____________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.000: 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=   700 : Y-строка  4  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=170)
----------:_____________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
```

```
 y=    600 : Y-строка  5  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    500.0; напр.ветра=162)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=    500 : Y-строка  6  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=    500.0; напр.ветра=117)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.030: 0.020: 0.005: 0.003: 0.002:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.006: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=    400 : Y-строка  7  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=    500.0; напр.ветра= 27)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.011: 0.004: 0.002: 0.002:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=    300 : Y-строка  8  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=    500.0; напр.ветра= 13)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000:
```

~~~
~~~

и скорости ветра 0.68 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	001701 6010	Т	0.00092000	0.030409	100.0	100.0	33.0529480
			В сумме =	0.030409	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 м |
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	-1
2-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	-2
3-	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-3
4-	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	-4
5-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.007	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	-5
6-C	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.030	0.020	0.005	0.003	0.002	0.001	C-6
						^						
7-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.013	0.011	0.004	0.002	0.002	0.001	-7
8-	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	-8
9-	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	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  .    |-10
   |                                                                    |
11-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |-11
   |                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.03041 долей ПДК
=0.00608 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 500.0 м
При опасном направлении ветра : 117 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45

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=      9:    98:   109:   188:   209:   277:   309:   367:   409:
456:   509:   546:   609:   635:   709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
 x=     10:    11:    11:    12:    12:    12:    13:    13:    14:
14:    14:    15:    15:    16:    16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
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=    725:   709:   645:   609:     9:   566:   109:   209:   309:
409:   509:   509:   486:     9:   409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=     16:    25:    61:    81:    91:   105:   111:   112:   113:
114:   114:   137:   150:   172:   193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 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=    407:   109:   209:   309:   328:   309:    10:   248:   209:
109:   169:    10:   109:    89:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=   249.0 м    Y=   309.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00175 доли ПДК  |
                                     |       0.00035 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
_____
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6010| T | 0.00092000|   0.001750 | 100.0  | 100.0 |   1.9024785
|
|                        В сумме =   0.001750   100.0
|
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0
```

|
~~~
~~~

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 12.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 500 Y= 500
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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= 1000 : Y-строка 1 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=182)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Qc	0.063	0.070	0.077	0.084	0.088	0.089	0.087	0.081	0.074	0.067	0.060
Cc	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012
Фоп	134	140	149	159	170	182	195	206	215	222	229
Uоп	3.51	3.73	3.96	4.16	4.33	4.36	4.25	4.07	3.87	3.65	3.44

```
 y=    900 : Y-строка  2  Cmax=  0.112 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.069: 0.079: 0.090: 0.101: 0.109: 0.112: 0.106: 0.097: 0.086: 0.075:
0.066:
Cc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015:
0.013:
Фоп:  127 :  133 :  142 :  153 :  167 :  183 :  198 :  211 :  222 :  229 :
235 :
Uоп: 3.73 : 4.03 : 4.39 : 4.80 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.65 : 4.22 : 3.88 :
3.62 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

----------
 y=    800 : Y-строка  3  Cmax=  0.140 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.076: 0.089: 0.106: 0.124: 0.137: 0.140: 0.133: 0.117: 0.099: 0.084:
0.072:
Cc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017:
0.014:
Фоп:  118 :  124 :  133 :  145 :  163 :  184 :  205 :  220 :  231 :  238 :
243 :
Uоп: 3.94 : 4.36 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.73 : 4.16 :
3.77 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

----------
 y=    700 : Y-строка  4  Cmax=  0.170 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.082: 0.099: 0.122: 0.146: 0.165: 0.170: 0.159: 0.137: 0.112: 0.091:
0.076:
Cc : 0.016: 0.020: 0.024: 0.029: 0.033: 0.034: 0.032: 0.027: 0.022: 0.018:
0.015:
Фоп:  108 :  113 :  120 :  132 :  153 :  187 :  217 :  234 :  243 :  249 :
253 :
Uоп: 4.11 : 4.73 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.42 :
3.95 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

----------
```

```
 y=    600 : Y-строка  5  Cmax=  0.173 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=243)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.085: 0.105: 0.133: 0.162: 0.172: 0.168: 0.173: 0.150: 0.121: 0.096:
0.079:
Cc : 0.017: 0.021: 0.027: 0.032: 0.034: 0.034: 0.035: 0.030: 0.024: 0.019:
0.016:
Фоп:   97 :   99 :  102 :  108 :  127 :  198 :  243 :  255 :  259 :  262 :
263 :
Uоп: 4.24 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.59 :
4.03 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

----------
 y=    500 : Y-строка  6  Cmax=  0.173 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=288)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.086: 0.106: 0.134: 0.163: 0.171: 0.166: 0.173: 0.152: 0.122: 0.097:
0.079:
Cc : 0.017: 0.021: 0.027: 0.033: 0.034: 0.033: 0.035: 0.030: 0.024: 0.019:
0.016:
Фоп:   85 :   84 :   82 :   77 :   63 :  333 :  288 :  280 :  277 :  275 :
274 :
Uоп: 4.22 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.65 :
4.03 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

----------
 y=    400 : Y-строка  7  Cmax=  0.173 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.083: 0.100: 0.124: 0.150: 0.170: 0.173: 0.163: 0.140: 0.114: 0.092:
0.077:
Cc : 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.034: 0.035: 0.033: 0.028: 0.023: 0.018:
0.015:
Фоп:   74 :   70 :   63 :   52 :   30 :  352 :  319 :  302 :  294 :  288 :
285 :
Uоп: 4.15 : 4.78 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.46 :
3.97 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

----------
```

```
 y=    300 : Y-строка  8  Cmax=  0.146 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------
--------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.077: 0.091: 0.109: 0.129: 0.142: 0.146: 0.138: 0.121: 0.102: 0.085:
0.073:
Cc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.028: 0.029: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017:
0.015:
Фоп:   63 :   58 :   49 :   37 :   18 :  355 :  333 :  317 :  307 :  300 :
295 :
Uоп: 3.97 : 4.42 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.83 : 4.24 :
3.83 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

------------
 y=    200 : Y-строка  9  Cmax=  0.117 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------
--------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.071: 0.081: 0.093: 0.105: 0.115: 0.117: 0.111: 0.100: 0.088: 0.077:
0.067:
Cc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015:
0.013:
Фоп:   55 :   48 :   39 :   28 :   13 :  357 :  341 :  327 :  317 :  309 :
303 :
Uоп: 3.75 : 4.07 : 4.47 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.78 : 4.33 : 3.96 :
3.66 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

------------
 y=    100 : Y-строка 10  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------
--------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.064: 0.072: 0.079: 0.087: 0.092: 0.093: 0.090: 0.084: 0.076: 0.068:
0.061:
Cc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014:
0.012:
Фоп:   47 :   41 :   32 :   22 :   10 :  357 :  345 :  333 :  324 :  316 :
310 :
Uоп: 3.56 : 3.81 : 4.03 : 4.25 : 4.43 : 4.47 : 4.39 : 4.16 : 3.95 : 3.70 :
3.48 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

------------
```

```
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.077 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.058: 0.063: 0.068: 0.073: 0.076: 0.077: 0.075: 0.071: 0.066: 0.061:
0.055:
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
0.011:
Фоп:   42 :   35 :   27 :   18 :    8 :  358 :  347 :  338 :  329 :  322 :
316 :
Uоп: 3.37 : 3.52 : 3.70 : 3.84 : 3.94 : 3.96 : 3.88 : 3.77 : 3.70 : 3.47 :
3.31 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=   500.0 м    Y=   400.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.17324 доли ПДК  |
                                     |       0.03465 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
______
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6015| T |     0.0842|   0.173238 | 100.0  | 100.0 |   2.0581918
|
|                          В сумме =   0.173238   100.0
|
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0
|



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
```

```
      |  Координаты центра  : X=    500 м;  Y=    500 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.063 0.070 0.077 0.084 0.088 0.089 0.087 0.081 0.074 0.067 0.060 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.069 0.079 0.090 0.101 0.109 0.112 0.106 0.097 0.086 0.075 0.066 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.076 0.089 0.106 0.124 0.137 0.140 0.133 0.117 0.099 0.084 0.072 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.082 0.099 0.122 0.146 0.165 0.170 0.159 0.137 0.112 0.091 0.076 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.085 0.105 0.133 0.162 0.172 0.168 0.173 0.150 0.121 0.096 0.079 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.086 0.106 0.134 0.163 0.171 0.166 0.173 0.152 0.122 0.097 0.079 C- 6
   |                                    ^                              |
 7-| 0.083 0.100 0.124 0.150 0.170 0.173 0.163 0.140 0.114 0.092 0.077 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.077 0.091 0.109 0.129 0.142 0.146 0.138 0.121 0.102 0.085 0.073 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.071 0.081 0.093 0.105 0.115 0.117 0.111 0.100 0.088 0.077 0.067 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.064 0.072 0.079 0.087 0.092 0.093 0.090 0.084 0.076 0.068 0.061 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.058 0.063 0.068 0.073 0.076 0.077 0.075 0.071 0.066 0.061 0.055 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.17324 долей ПДК
                                         =0.03465 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   500.0м
     ( X-столбец 6, Y-строка 7)       Ym =   400.0 м
 При опасном направлении ветра  :     352 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  5.00 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 45

_____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=	9:	98:	109:	188:	209:	277:	309:	367:	409:	456:	509:	546:	609:	635:	709:
x=	10:	11:	11:	12:	12:	12:	13:	13:	14:	14:	14:	15:	15:	16:	16:
Qc :	0.059:	0.065:	0.065:	0.071:	0.073:	0.077:	0.079:	0.083:	0.085:	0.087:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.084:
Cc :	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:
Фоп:	42 :	47 :	47 :	53 :	55 :	61 :	64 :	70 :	74 :	80 :	86 :	91 :	98 :	102 :	110 :
Uоп:	3.40 :	3.60 :	3.60 :	3.76 :	3.83 :	3.97 :	3.98 :	4.15 :	4.24 :	4.30 :	4.33 :	4.34 :	4.31 :	4.29 :	4.16 :

y=	725:	709:	645:	609:	9:	566:	109:	209:	309:	409:	509:	509:	486:	9:	409:
x=	16:	25:	61:	81:	91:	105:	111:	112:	113:	114:	114:	137:	150:	172:	193:
Qc :	0.083:	0.085:	0.095:	0.100:	0.063:	0.108:	0.073:	0.084:	0.094:	0.104:	0.110:	0.116:	0.119:	0.068:	0.124:
Cc :	0.017:	0.017:	0.019:	0.020:	0.013:	0.022:	0.015:	0.017:	0.019:	0.021:	0.022:	0.023:	0.024:	0.014:	0.025:
Фоп:	112 :	110 :	104 :	100 :	36 :	94 :	41 :	48 :	58 :	70 :	85 :	85 :	81 :	30 :	65 :
Uоп:	4.15 :	4.23 :	4.53 :	4.78 :	3.56 :	5.00 :	3.84 :	4.15 :	4.52 :	4.92 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	3.68 :	5.00 :

y=	407:	109:	209:	309:	328:	309:	10:	248:	209:	109:	169:	10:	109:	89:	10:

```
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.082: 0.096: 0.114: 0.122: 0.121: 0.072: 0.114: 0.108: 0.089:
0.101: 0.076: 0.092: 0.088: 0.078:
Cc : 0.025: 0.016: 0.019: 0.023: 0.024: 0.024: 0.014: 0.023: 0.022: 0.018:
0.020: 0.015: 0.018: 0.018: 0.016:
Фоп:   65 :   32 :   39 :   49 :   49 :   45 :   23 :   34 :   28 :   21 :
22 :   15 :   15 :   13 :    7 :
Uоп: 5.00 : 4.11 : 4.58 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 3.82 : 5.00 : 5.00 : 4.35 :
4.81 : 3.93 : 4.43 : 4.34 : 3.99 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   194.0 м    Y=   407.0 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.12413 доли ПДК  |
                                     |       0.02483 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    65 град.
                       и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
______
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6015| T |     0.0842|   0.124132 | 100.0  | 100.0 |   1.4747808
|
|                        В сумме =   0.124132   100.0
|
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________
_________________________________
```

```
    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |
Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~
~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001701 6021 T     2.5  0.10 178.3    1.40  29.4   520.0   540.0
3.0 1.00 0 0.0000070
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	001701 6021	0.00000700	T	1.105	20.39	60.9
Суммарный Mq = 0.00000700 г/с						
Сумма См по всем источникам =				1.105210 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				20.39 м/с		

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 20.39 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 500 Y= 500
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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= 1000 : Y-строка 1 Cmax= 0.167 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=178)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Qc	0.106	0.122	0.138	0.152	0.162	0.167	0.165	0.156	0.143	0.128	0.112
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп	131	138	145	154	165	178	190	201	211	220	226
Uоп	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

y= 900 : Y-строка 2 Cmax= 0.203 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=177)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Qc	0.119	0.139	0.160	0.180	0.195	0.203	0.199	0.187	0.169	0.147	0.127
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп	125	131	138	149	162	177	193	207	218	227	233
Uоп	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

```
 y=    800 : Y-строка  3  Cmax=  0.241 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.132: 0.157: 0.184: 0.211: 0.232: 0.241: 0.237: 0.220: 0.195: 0.167:
0.141:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  117 :  122 :  129 :  140 :  155 :  176 :  197 :  215 :  227 :  236 :
242 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=    700 : Y-строка  4  Cmax=  0.271 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.142: 0.171: 0.204: 0.237: 0.265: 0.271: 0.270: 0.249: 0.217: 0.184:
0.153:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  107 :  111 :  117 :  126 :  143 :  173 :  207 :  228 :  240 :  247 :
252 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=    600 : Y-строка  5  Cmax=  0.269 долей ПДК (x=   400.0; напр.ветра=117)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.148: 0.180: 0.216: 0.254: 0.269: 0.260: 0.266: 0.267: 0.232: 0.194:
0.160:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   97 :   98 :  101 :  105 :  117 :  162 :  233 :  252 :  258 :  261 :
263 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
```

```
 y=    500 : Y-строка  6  Cmax=  0.269 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=283)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.148: 0.180: 0.218: 0.256: 0.268: 0.257: 0.264: 0.269: 0.233: 0.195:
0.161:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   86 :   85 :   83 :   80 :   72 :   27 :  297 :  283 :  278 :  276 :
275 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=    400 : Y-строка  7  Cmax=  0.270 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=330)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.144: 0.173: 0.207: 0.241: 0.269: 0.270: 0.270: 0.254: 0.221: 0.186:
0.155:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   75 :   72 :   66 :   58 :   41 :    8 :  330 :  308 :  297 :  290 :
286 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=    300 : Y-строка  8  Cmax=  0.249 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.134: 0.160: 0.188: 0.216: 0.238: 0.249: 0.244: 0.226: 0.199: 0.171:
0.144:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   65 :   60 :   53 :   43 :   27 :    5 :  342 :  323 :  311 :  302 :
297 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
```

```
 y=   200 : Y-строка  9  Cmax=  0.210 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.122: 0.143: 0.165: 0.187: 0.202: 0.210: 0.207: 0.194: 0.174: 0.152:
0.130:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   57 :   51 :   43 :   33 :   19 :    3 :  347 :  332 :  321 :  312 :
305 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=   100 : Y-строка 10  Cmax=  0.174 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.109: 0.125: 0.142: 0.157: 0.169: 0.174: 0.172: 0.163: 0.148: 0.132:
0.115:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   50 :   44 :   36 :   27 :   15 :    3 :  350 :  338 :  328 :  319 :
313 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.143 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.096: 0.108: 0.120: 0.132: 0.139: 0.143: 0.141: 0.135: 0.125: 0.113:
0.101:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:   44 :   38 :   31 :   22 :   13 :    2 :  352 :  342 :  333 :  325 :
318 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 700.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27053 доли ПДК |
| 2.7053E-6 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 173 град.
и скорости ветра 5.00 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	001701 6021	Т	0.00000700	0.270533	100.0	100.0	38647.55
	В сумме =			0.270533	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 м |
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.106	0.122	0.138	0.152	0.162	0.167	0.165	0.156	0.143	0.128	0.112	-1
2-	0.119	0.139	0.160	0.180	0.195	0.203	0.199	0.187	0.169	0.147	0.127	-2
3-	0.132	0.157	0.184	0.211	0.232	0.241	0.237	0.220	0.195	0.167	0.141	-3
4-	0.142	0.171	0.204	0.237	0.265	0.271	0.270	0.249	0.217	0.184	0.153	-4
5-	0.148	0.180	0.216	0.254	0.269	0.260	0.266	0.267	0.232	0.194	0.160	-5

```
   |                                                                 |
 6-C 0.148 0.180 0.218 0.256 0.268 0.257 0.264 0.269 0.233 0.195 0.161 C- 6
   |                                   ^                             |
 7-| 0.144 0.173 0.207 0.241 0.269 0.270 0.270 0.254 0.221 0.186 0.155 |- 7
   |                                                                 |
 8-| 0.134 0.160 0.188 0.216 0.238 0.249 0.244 0.226 0.199 0.171 0.144 |- 8
   |                                                                 |
 9-| 0.122 0.143 0.165 0.187 0.202 0.210 0.207 0.194 0.174 0.152 0.130 |- 9
   |                                                                 |
10-| 0.109 0.125 0.142 0.157 0.169 0.174 0.172 0.163 0.148 0.132 0.115 |-10
   |                                                                 |
11-| 0.096 0.108 0.120 0.132 0.139 0.143 0.141 0.135 0.125 0.113 0.101 |-11
   |                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.27053 долей ПДК
=0.00000 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0м
(X-столбец 6, Y-строка 4) Ym = 700.0 м
При опасном направлении ветра : 173 град.
и "опасной" скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45

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=	9:	98:	109:	188:	209:	277:	309:	367:	409:	456:	509:	546:	609:	635:	709:
x=	10:	11:	11:	12:	12:	12:	13:	13:	14:	14:	14:	15:	15:	16:	16:

```
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.110: 0.112: 0.123: 0.126: 0.134: 0.138: 0.144: 0.148: 0.151:
0.152: 0.153: 0.152: 0.151: 0.145:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   44 :   49 :   50 :   55 :   57 :   63 :   66 :   71 :   75 :   81 :
86 :   91 :   98 :  101 :  109 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    725:   709:   645:   609:     9:   566:   109:   209:   309:
409:   509:   509:   486:     9:   409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=     16:    25:    61:    81:    91:   105:   111:   112:   113:
114:   114:   137:   150:   172:   193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.144: 0.148: 0.164: 0.173: 0.109: 0.182: 0.128: 0.147: 0.165: 0.179:
0.185: 0.194: 0.198: 0.119: 0.206:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  110 :  109 :  103 :   99 :   39 :   94 :   43 :   51 :   60 :   72 :
86 :   85 :   82 :   33 :   68 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    407:   109:   209:   309:   328:   309:    10:   248:   209:
109:   169:    10:   109:    89:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.206: 0.146: 0.170: 0.194: 0.206: 0.204: 0.129: 0.197: 0.190: 0.161:
0.181: 0.137: 0.168: 0.163: 0.143:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   68 :   36 :   43 :   53 :   53 :   50 :   27 :   39 :   33 :   26 :
27 :   19 :   20 :   18 :   11 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Координаты точки : X= 194.0 м Y= 407.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20615 доли ПДК |
| 2.0615E-6 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 68 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001701 6021	T	0.00000700	0.206152	100.0	100.0	29450.31
			В сумме =	0.206152	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001701 6015	T	2.5	0.060	176.8	0.5000	29.4	480.0	540.0	1.0	1.00	0				0.0109200

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001701 6015	0.01092	T	0.097	12.14	94.0
Суммарный Mq = 0.01092 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.096551 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 12.14 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 12.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   500 Y=   500
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0

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=  1000 : Y-строка  1  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=182)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017:
0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   900 : Y-строка  2  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=183)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.029: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:
0.017:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   800 : Y-строка  3  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.036: 0.036: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022:
0.019:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   700 : Y-строка  4  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=187)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.021: 0.026: 0.032: 0.038: 0.043: 0.044: 0.041: 0.036: 0.029: 0.024:
0.020:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
```

```
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    600 : Y-строка  5  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=    600.0; напр.ветра=243)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=      0 :    100:    200:    300:    400:    500:    600:    700:    800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.022: 0.027: 0.034: 0.042: 0.045: 0.044: 0.045: 0.039: 0.031: 0.025:
0.021:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    500 : Y-строка  6  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=    600.0; напр.ветра=288)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=      0 :    100:    200:    300:    400:    500:    600:    700:    800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.022: 0.028: 0.035: 0.042: 0.044: 0.043: 0.045: 0.039: 0.032: 0.025:
0.021:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    400 : Y-строка  7  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=    500.0; напр.ветра=352)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=      0 :    100:    200:    300:    400:    500:    600:    700:    800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.021: 0.026: 0.032: 0.039: 0.044: 0.045: 0.042: 0.036: 0.030: 0.024:
0.020:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    300 : Y-строка  8  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=    500.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=      0 :    100:    200:    300:    400:    500:    600:    700:    800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.037: 0.038: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022:
```

```
0.019:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
___________
 y=   200 : Y-строка  9  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=357)
----------:________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.030: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:
0.017:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
___________
 y=   100 : Y-строка 10  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=357)
----------:________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018:
0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
___________
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=358)
----------:________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.017: 0.016:
0.014:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   500.0 м    Y=   400.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04495 доли ПДК  |
```

```
                                        |       0.00450 мг/м3     |
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6015| T |     0.0109|   0.044951 | 100.0  | 100.0 |   4.1163836
|
|                          В сумме =   0.044951   100.0
|
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0
|



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Примесь   :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    500 м;  Y=    500 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.016 0.018 0.020 0.022 0.023 0.023 0.022 0.021 0.019 0.017 0.016 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.018 0.021 0.023 0.026 0.028 0.029 0.028 0.025 0.022 0.019 0.017 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.020 0.023 0.027 0.032 0.036 0.036 0.034 0.030 0.026 0.022 0.019 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.021 0.026 0.032 0.038 0.043 0.044 0.041 0.036 0.029 0.024 0.020 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.022 0.027 0.034 0.042 0.045 0.044 0.045 0.039 0.031 0.025 0.021 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.022 0.028 0.035 0.042 0.044 0.043 0.045 0.039 0.032 0.025 0.021 C- 6
   |                                   ^                               |
 7-| 0.021 0.026 0.032 0.039 0.044 0.045 0.042 0.036 0.030 0.024 0.020 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.020 0.024 0.028 0.033 0.037 0.038 0.036 0.031 0.026 0.022 0.019 |- 8
   |                                                                   |
```

```
 9-| 0.018 0.021 0.024 0.027 0.030 0.030 0.029 0.026 0.023 0.020 0.017 |- 9
   |                                                                     |
10-| 0.017 0.019 0.021 0.022 0.024 0.024 0.023 0.022 0.020 0.018 0.016 |-10
   |                                                                     |
11-| 0.015 0.016 0.018 0.019 0.020 0.020 0.019 0.019 0.017 0.016 0.014 |-11
   |                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.04495 долей ПДК
=0.00450 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0м
(X-столбец 6, Y-строка 7) Ym = 400.0 м
При опасном направлении ветра : 352 град.
и "опасной" скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45

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=	9:	98:	109:	188:	209:	277:	309:	367:	409:	456:	509:	546:	609:	635:	709:
x=	10:	11:	11:	12:	12:	12:	13:	13:	14:	14:	14:	15:	15:	16:	16:
Qc :	0.015:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:
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=    725:   709:   645:   609:     9:   566:   109:   209:   309:
409:   509:   509:   486:     9:   409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
 x=     16:    25:    61:    81:    91:   105:   111:   112:   113:
114:   114:   137:   150:   172:   193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.022: 0.025: 0.026: 0.016: 0.028: 0.019: 0.022: 0.024: 0.027:
0.028: 0.030: 0.031: 0.018: 0.032:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    407:   109:   209:   309:   328:   309:    10:   248:   209:
109:   169:    10:   109:    89:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.031: 0.019: 0.030: 0.028: 0.023:
0.026: 0.020: 0.024: 0.023: 0.020:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=   194.0 м    Y=   407.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03221 доли ПДК  |
                                     |       0.00322 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    65 град.
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
------:
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6015| T |     0.0109|   0.032209 | 100.0  | 100.0 |   2.9495621
|
|                        В сумме =   0.032209   100.0
|
```

```
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001701 6015	Т	2.5	0.060	176.8	0.5000	29.4	480.0	540.0	1.0	1.00	0				0.0112200

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001701 6015	0.01122	Т	0.099	12.14	94.0
Суммарный Mq = 0.01122 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.099204 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 12.14 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025

14:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 12.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 500 Y= 500
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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= 1000 : Y-строка 1 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=182)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Qc	0.017	0.019	0.021	0.022	0.024	0.024	0.023	0.022	0.020	0.018	0.016
Cc	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

y= 900 : Y-строка 2 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=183)

```
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020:
0.018:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=    800 : Y-строка  3  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=184)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.037: 0.037: 0.035: 0.031: 0.026: 0.022:
0.019:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=    700 : Y-строка  4  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=187)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.022: 0.026: 0.033: 0.039: 0.044: 0.045: 0.042: 0.037: 0.030: 0.024:
0.020:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=    600 : Y-строка  5  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=243)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.023: 0.028: 0.035: 0.043: 0.046: 0.045: 0.046: 0.040: 0.032: 0.026:
0.021:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=    500 : Y-строка  6  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=288)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.023: 0.028: 0.036: 0.043: 0.046: 0.044: 0.046: 0.040: 0.033: 0.026:
0.021:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

-----------
 y=   400 : Y-строка  7  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=352)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.045: 0.046: 0.043: 0.037: 0.031: 0.025:
0.021:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

-----------
 y=   300 : Y-строка  8  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.021: 0.024: 0.029: 0.034: 0.038: 0.039: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023:
0.019:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

-----------
 y=   200 : Y-строка  9  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.031: 0.030: 0.027: 0.023: 0.020:
0.018:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
```

```
 y=   100 : Y-строка 10  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:   900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:   900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=   500.0 м    Y=   400.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04619 доли ПДК  |
                                     |       0.00462 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |001701 6015| T |     0.0112|   0.046186 | 100.0  | 100.0 |   4.1163836 |
|                        В сумме =   0.046186   100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   500 м; Y=   500 м |
      | Длина и ширина   : L=   1000 м; B=   1000 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |
       ~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.017 0.019 0.021 0.022 0.024 0.024 0.023 0.022 0.020 0.018 0.016 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.019 0.021 0.024 0.027 0.029 0.030 0.028 0.026 0.023 0.020 0.018 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.020 0.024 0.028 0.033 0.037 0.037 0.035 0.031 0.026 0.022 0.019 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.022 0.026 0.033 0.039 0.044 0.045 0.042 0.037 0.030 0.024 0.020 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.023 0.028 0.035 0.043 0.046 0.045 0.046 0.040 0.032 0.026 0.021 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.023 0.028 0.036 0.043 0.046 0.044 0.046 0.040 0.033 0.026 0.021 C- 6
   |                                  ^                                |
 7-| 0.022 0.027 0.033 0.040 0.045 0.046 0.043 0.037 0.031 0.025 0.021 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.021 0.024 0.029 0.034 0.038 0.039 0.037 0.032 0.027 0.023 0.019 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.019 0.022 0.025 0.028 0.031 0.031 0.030 0.027 0.023 0.020 0.018 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.017 0.019 0.021 0.023 0.024 0.025 0.024 0.022 0.020 0.018 0.016 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.015 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.020 0.019 0.018 0.016 0.015 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.04619 долей ПДК
                                       =0.00462 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   500.0м
     (X-столбец 6, Y-строка 7)   Ym =   400.0 м
 При опасном направлении ветра :   352 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
       ~~~~~~

УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45

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=	9:	98:	109:	188:	209:	277:	309:	367:	409:	456:	509:	546:	609:	635:	709:
x=	10:	11:	11:	12:	12:	12:	13:	13:	14:	14:	14:	15:	15:	16:	16:
Qc :	0.016:	0.017:	0.017:	0.019:	0.019:	0.021:	0.021:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.023:	0.023:	0.022:
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=	725:	709:	645:	609:	9:	566:	109:	209:	309:	409:	509:	509:	486:	9:	409:
x=	16:	25:	61:	81:	91:	105:	111:	112:	113:	114:	114:	137:	150:	172:	193:
Qc :	0.022:	0.023:	0.025:	0.027:	0.017:	0.029:	0.020:	0.022:	0.025:	0.028:	0.029:	0.031:	0.032:	0.018:	0.033:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:

y=	407:	109:	209:	309:	328:	309:	10:	248:	209:

```
109:   169:    10:   109:    89:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.032: 0.019: 0.030: 0.029: 0.024:
0.027: 0.020: 0.024: 0.024: 0.021:
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=   194.0 м    Y=   407.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03309 доли ПДК  |
                                     |       0.00331 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    65 град.
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
______
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6015| T |     0.0112|   0.033094 | 100.0  | 100.0 |   2.9495621
|
|                        В сумме =   0.033094   100.0
|
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________
_____________________________
    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |
```

```
Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~
~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001701 6015 T     2.5 0.060 176.8  0.5000  29.4   480.0   540.0
1.0 1.00 0 0.0137100


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                 ПДКр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001701 6015|    0.01371|  T |    0.121 |  12.14   |    94.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.01371 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.121219 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =   12.14 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 12.14 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
```

14:49
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 500 Y= 500
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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= 1000 : Y-строка 1 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=182)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Qc	0.020	0.023	0.025	0.027	0.029	0.029	0.028	0.026	0.024	0.022	0.020
Cc	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002

y= 900 : Y-строка 2 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=183)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Qc	0.023	0.026	0.029	0.033	0.036	0.036	0.035	0.031	0.028	0.024	0.021
Cc	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002

y= 800 : Y-строка 3 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=184)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Qc	0.025	0.029	0.035	0.040	0.045	0.046	0.043	0.038	0.032	0.027	

```
0.023:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    700 : Y-строка  4  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=    500.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------
_________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.027: 0.032: 0.040: 0.048: 0.054: 0.055: 0.052: 0.045: 0.036: 0.030:
0.025:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.002:
Фоп:  108 :  113 :  120 :  132 :  153 :  187 :  217 :  234 :  243 :  249 :
253 :
Uоп: 4.11 : 4.73 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.42 :
3.95 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    600 : Y-строка  5  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=    600.0; напр.ветра=243)
----------:-------------------------------------------------------------------
_________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.028: 0.034: 0.043: 0.053: 0.056: 0.055: 0.056: 0.049: 0.039: 0.031:
0.026:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
Фоп:   97 :   99 :  102 :  108 :  127 :  198 :  243 :  255 :  259 :  262 :
263 :
Uоп: 4.24 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.59 :
4.03 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    500 : Y-строка  6  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=    600.0; напр.ветра=288)
----------:-------------------------------------------------------------------
_________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.028: 0.035: 0.044: 0.053: 0.056: 0.054: 0.056: 0.049: 0.040: 0.031:
0.026:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
Фоп:   85 :   84 :   82 :   77 :   63 :  333 :  288 :  280 :  277 :  275 :
```

```
274 :
Uоп: 4.22 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.65 :
4.03 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    400 : Y-строка  7  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=    500.0; напр.ветра=352)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.027: 0.033: 0.041: 0.049: 0.055: 0.056: 0.053: 0.046: 0.037: 0.030:
0.025:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003:
Фоп:   74 :   70 :   63 :   52 :   30 :  352 :  319 :  302 :  294 :  288 :
285 :
Uоп: 4.15 : 4.78 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.46 :
3.97 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    300 : Y-строка  8  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=    500.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.046: 0.048: 0.045: 0.039: 0.033: 0.028:
0.024:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    200 : Y-строка  9  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=    500.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.038: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025:
0.022:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    100 : Y-строка 10  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=    500.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________
```

```
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.021: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022:
0.020:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
___________
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=358)
----------:______________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020:
0.018:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   500.0 м    Y=   400.0 м
                                      ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05644 доли ПДК  |
                                     |       0.00564 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                       и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
______
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6015| T |     0.0137|   0.056436 | 100.0  | 100.0 |   4.1163836
|
|                        В сумме =   0.056436   100.0
|
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0
|


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
```

Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Примесь :1240 - Этилацетат (674)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 500 м;	Y= 500 м
Длина и ширина	L= 1000 м;	B= 1000 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 100 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.020	0.023	0.025	0.027	0.029	0.029	0.028	0.026	0.024	0.022	0.020	-1
2-	0.023	0.026	0.029	0.033	0.036	0.036	0.035	0.031	0.028	0.024	0.021	-2
3-	0.025	0.029	0.035	0.040	0.045	0.046	0.043	0.038	0.032	0.027	0.023	-3
4-	0.027	0.032	0.040	0.048	0.054	0.055	0.052	0.045	0.036	0.030	0.025	-4
5-	0.028	0.034	0.043	0.053	0.056	0.055	0.056	0.049	0.039	0.031	0.026	-5
6-C	0.028	0.035	0.044	0.053	0.056	0.054	0.056	0.049	0.040	0.031	0.026	C-6
7-	0.027	0.033	0.041	0.049	0.055	0.056	0.053	0.046	0.037	0.030	0.025	-7
8-	0.025	0.030	0.036	0.042	0.046	0.048	0.045	0.039	0.033	0.028	0.024	-8
9-	0.023	0.026	0.030	0.034	0.037	0.038	0.036	0.033	0.029	0.025	0.022	-9
10-	0.021	0.023	0.026	0.028	0.030	0.030	0.029	0.027	0.025	0.022	0.020	-10
11-	0.019	0.021	0.022	0.024	0.025	0.025	0.024	0.023	0.022	0.020	0.018	-11

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.05644 долей ПДК
=0.00564 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0м
(X-столбец 6, Y-строка 7) Ym = 400.0 м
При опасном направлении ветра : 352 град.
и "опасной" скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для

двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Примесь :1240 - Этилацетат (674)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45

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=	9:	98:	109:	188:	209:	277:	309:	367:	409:	456:	509:	546:	609:	635:	709:
x=	10:	11:	11:	12:	12:	12:	13:	13:	14:	14:	14:	15:	15:	16:	16:
Qc :	0.019:	0.021:	0.021:	0.023:	0.024:	0.025:	0.026:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.027:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	725:	709:	645:	609:	9:	566:	109:	209:	309:	409:	509:	509:	486:	9:	409:
x=	16:	25:	61:	81:	91:	105:	111:	112:	113:	114:	114:	137:	150:	172:	193:
Qc :	0.027:	0.028:	0.031:	0.033:	0.021:	0.035:	0.024:	0.027:	0.031:	0.034:	0.036:	0.038:	0.039:	0.022:	0.040:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.004:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.002:	0.004:

y=	407:	109:	209:	309:	328:	309:	10:	248:	209:	109:	169:	10:	109:	89:	10:

```
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.027: 0.031: 0.037: 0.040: 0.039: 0.024: 0.037: 0.035: 0.029:
0.033: 0.025: 0.030: 0.029: 0.025:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=   194.0 м    Y=   407.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04044 доли ПДК  |
                                     |       0.00404 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    65 град.
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
_____
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6015| T |     0.0137|   0.040438 | 100.0  | 100.0 |   2.9495616
|
|                        В сумме =   0.040438   100.0
|
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды
предельные С12-С19 (в
                        пересчете на
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________
_____________________________
    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1   |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |
Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
```

```
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~
~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001701 0001 Т     3.0  0.10  2.55  0.0200 180.0   480.0   480.0
1.0 1.00 0 0.0225300
001701 6021 Т     2.5  0.10 178.3    1.40  29.4   520.0   540.0
1.0 1.00 0 0.6330000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                          пересчете на
                  ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001701 0001	0.02253	Т	0.679	0.65	11.8
2	001701 6021	0.63300	Т	0.333	20.39	121.8
Суммарный Mq = 0.65553 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.012311 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 7.15 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                          пересчете на
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 7.15 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                        пересчете на
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   500 Y=   500
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0

            _____________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= 1000 : Y-строка 1 Cmax= 0.081 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=190)
----------:---
 x=   0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:   900: 1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.069: 0.073: 0.076: 0.079: 0.081: 0.081: 0.079: 0.076: 0.072: 0.068:
Cc : 0.065: 0.069: 0.073: 0.076: 0.079: 0.081: 0.081: 0.079: 0.076: 0.072: 0.068:
Фоп: 132 : 138 : 145 : 155 : 166 : 178 : 190 : 201 : 211 : 220 : 226 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.063: 0.067: 0.071: 0.073: 0.075: 0.076: 0.076: 0.074: 0.072: 0.068: 0.064:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
```
```

```
 y=    900 : Y-строка  2  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=193)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.069: 0.073: 0.078: 0.081: 0.084: 0.087: 0.088: 0.086: 0.082: 0.077:
0.072:
Cc : 0.069: 0.073: 0.078: 0.081: 0.084: 0.087: 0.088: 0.086: 0.082: 0.077:
0.072:
Фоп:  125 :  131 :  139 :  149 :  162 :  177 :  193 :  207 :  218 :  226 :
233 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.066: 0.071: 0.075: 0.078: 0.081: 0.082: 0.081: 0.079: 0.077: 0.072:
0.068:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=    800 : Y-строка  3  Cmax=  0.092 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=198)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.072: 0.077: 0.081: 0.083: 0.084: 0.087: 0.092: 0.091: 0.088: 0.081:
0.075:
Cc : 0.072: 0.077: 0.081: 0.083: 0.084: 0.087: 0.092: 0.091: 0.088: 0.081:
0.075:
Фоп:  117 :  122 :  129 :  140 :  156 :  176 :  198 :  215 :  227 :  235 :
241 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.069: 0.074: 0.079: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.081: 0.081: 0.076:
0.071:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005:
0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____
 y=    700 : Y-строка  4  Cmax=  0.101 долей ПДК (x=    600.0; напр.ветра=207)
----------:-----------------------------------------------------------------------
________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.074: 0.079: 0.083: 0.082: 0.081: 0.082: 0.101: 0.094: 0.089: 0.084:
0.077:
Cc : 0.074: 0.079: 0.083: 0.082: 0.081: 0.082: 0.101: 0.094: 0.089: 0.084:
0.077:
Фоп:  107 :  111 :  117 :  126 :  143 :  173 :  207 :  228 :  240 :  247 :
251 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.072: 0.077: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.079:
0.073:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:      : 0.003: 0.022: 0.013: 0.007: 0.005:
0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____
 y=    600 : Y-строка  5  Cmax=  0.097 долей ПДК (x=    600.0; напр.ветра=231)
----------:-----------------------------------------------------------------------
________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.076: 0.081: 0.083: 0.081: 0.079: 0.077: 0.097: 0.085: 0.086: 0.084:
0.078:
Cc : 0.076: 0.081: 0.083: 0.081: 0.079: 0.077: 0.097: 0.085: 0.086: 0.084:
0.078:
Фоп:   97 :   98 :  101 :  105 :  117 :  162 :  231 :  251 :  257 :  261 :
263 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.073: 0.078: 0.081: 0.081: 0.079: 0.077: 0.073: 0.080: 0.080: 0.081:
0.075:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002:      :      :      : 0.024: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   500 : Y-строка  6  Cmax=  0.452 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=225)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.076: 0.082: 0.084: 0.081: 0.124: 0.452: 0.078: 0.080: 0.083: 0.083:
0.078:
Cc : 0.076: 0.082: 0.084: 0.081: 0.124: 0.452: 0.078: 0.080: 0.083: 0.083:
0.078:
Фоп:   86 :   85 :   83 :   80 :  104 :  225 :  297 :  282 :  278 :  276 :
274 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.33 : 0.81 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.073: 0.078: 0.082: 0.081: 0.124: 0.452: 0.078: 0.080: 0.081: 0.081:
0.075:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 0001 : 0001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.001:      :      :      : 0.002: 0.003:
0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   400 : Y-строка  7  Cmax=  0.140 долей ПДК (x=   400.0; напр.ветра= 43)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.076: 0.083: 0.089: 0.094: 0.140: 0.125: 0.079: 0.081: 0.083: 0.082:
0.077:
Cc : 0.076: 0.083: 0.089: 0.094: 0.140: 0.125: 0.079: 0.081: 0.083: 0.082:
0.077:
Фоп:   75 :   72 :   67 :   59 :   43 :  346 :  330 :  308 :  296 :  290 :
286 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.29 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.072: 0.077: 0.081: 0.079: 0.073: 0.124: 0.079: 0.081: 0.081: 0.079:
0.074:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 0001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
```

```
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.016: 0.067: 0.002:      :      : 0.002: 0.002:
0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6021 :      :      : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    300 : Y-строка  8  Cmax=  0.112 долей ПДК (x=   400.0; напр.ветра= 26)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.074: 0.082: 0.090: 0.102: 0.112: 0.088: 0.082: 0.082: 0.083: 0.079:
0.074:
Cc : 0.074: 0.082: 0.090: 0.102: 0.112: 0.088: 0.082: 0.082: 0.083: 0.079:
0.074:
Фоп:   65 :   61 :   54 :   43 :   26 :    4 :  341 :  323 :  310 :  302 :
296 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.070: 0.074: 0.079: 0.081: 0.081: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.077:
0.072:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.004: 0.007: 0.011: 0.021: 0.032: 0.007: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    200 : Y-строка  9  Cmax=  0.096 долей ПДК (x=   400.0; напр.ветра= 19)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.072: 0.078: 0.085: 0.093: 0.096: 0.090: 0.085: 0.083: 0.080: 0.076:
0.071:
Cc : 0.072: 0.078: 0.085: 0.093: 0.096: 0.090: 0.085: 0.083: 0.080: 0.076:
0.071:
Фоп:   57 :   51 :   43 :   33 :   19 :    3 :  346 :  332 :  320 :  312 :
305 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.067: 0.072: 0.076: 0.079: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.077: 0.074:
0.069:
```

```
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.015: 0.009: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   100 : Y-строка 10  Cmax=  0.085 долей ПДК (x=   400.0; напр.ветра= 15)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.068: 0.073: 0.079: 0.083: 0.085: 0.084: 0.082: 0.079: 0.076: 0.072:
0.067:
Cc : 0.068: 0.073: 0.079: 0.083: 0.085: 0.084: 0.082: 0.079: 0.076: 0.072:
0.067:
Фоп:   50 :   44 :   36 :   26 :   15 :    2 :  349 :  337 :  327 :  319 :
312 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.063: 0.068: 0.072: 0.074: 0.077: 0.077: 0.077: 0.075: 0.073: 0.069:
0.065:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.077 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.063: 0.068: 0.072: 0.075: 0.077: 0.077: 0.075: 0.073: 0.070: 0.067:
0.063:
Cc : 0.063: 0.068: 0.072: 0.075: 0.077: 0.077: 0.075: 0.073: 0.070: 0.067:
0.063:
Фоп:   44 :   38 :   31 :   22 :   12 :    2 :  351 :  341 :  332 :  325 :
318 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
```

```
Ви : 0.060: 0.063: 0.067: 0.069: 0.071: 0.072: 0.071: 0.070: 0.067: 0.065:
0.061:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   500.0 м    Y=   500.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.45223 доли ПДК  |
                                    |       0.45223 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   225 град.
                       и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_______
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 0001| T |     0.0225|   0.452226 | 100.0  | 100.0 |  20.0721607
|
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.
|



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды
предельные С12-С19 (в
                        пересчете на

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    500 м;  Y=    500 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

```
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.065 0.069 0.073 0.076 0.079 0.081 0.081 0.079 0.076 0.072 0.068 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.069 0.073 0.078 0.081 0.084 0.087 0.088 0.086 0.082 0.077 0.072 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.072 0.077 0.081 0.083 0.084 0.087 0.092 0.091 0.088 0.081 0.075 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.074 0.079 0.083 0.082 0.081 0.082 0.101 0.094 0.089 0.084 0.077 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.076 0.081 0.083 0.081 0.079 0.077 0.097 0.085 0.086 0.084 0.078 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.076 0.082 0.084 0.081 0.124 0.452 0.078 0.080 0.083 0.083 0.078 C- 6
   |                                  ^                                |
 7-| 0.076 0.083 0.089 0.094 0.140 0.125 0.079 0.081 0.083 0.082 0.077 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.074 0.082 0.090 0.102 0.112 0.088 0.082 0.082 0.083 0.079 0.074 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.072 0.078 0.085 0.093 0.096 0.090 0.085 0.083 0.080 0.076 0.071 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.068 0.073 0.079 0.083 0.085 0.084 0.082 0.079 0.076 0.072 0.067 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.063 0.068 0.072 0.075 0.077 0.077 0.075 0.073 0.070 0.067 0.063 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.45223 долей ПДК
=0.45223 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 500.0 м
При опасном направлении ветра : 225 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
пересчете на
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45

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=      9:    98:   109:   188:   209:   277:   309:   367:   409:
456:   509:   546:   609:   635:   709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=     10:    11:    11:    12:    12:    12:    13:    13:    14:
14:    14:    15:    15:    16:    16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.068: 0.069: 0.072: 0.073: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077:
0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075:
Cc : 0.064: 0.068: 0.069: 0.072: 0.073: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077:
0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075:
Фоп:   44 :   49 :   50 :   55 :   57 :   63 :   66 :   71 :   76 :   81 :
87 :   91 :   98 :  101 :  109 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.064: 0.064: 0.067: 0.068: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073:
0.073: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    725:   709:   645:   609:     9:   566:   109:   209:   309:
409:   509:   509:   486:     9:   409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=     16:    25:    61:    81:    91:   105:   111:   112:   113:
114:   114:   137:   150:   172:   193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.075: 0.078: 0.080: 0.068: 0.082: 0.074: 0.079: 0.083: 0.084:
0.083: 0.084: 0.085: 0.071: 0.089:
Cc : 0.074: 0.075: 0.078: 0.080: 0.068: 0.082: 0.074: 0.079: 0.083: 0.084:
0.083: 0.084: 0.085: 0.071: 0.089:
Фоп:  110 :  109 :  103 :   99 :   39 :   94 :   44 :   51 :   61 :   73 :
86 :   86 :   82 :   33 :   69 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.072: 0.073: 0.076: 0.077: 0.063: 0.079: 0.068: 0.073: 0.076: 0.077:
0.079: 0.080: 0.081: 0.066: 0.081:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:
0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    407:   109:   209:   309:   328:   309:    10:   248:   209:
109:   169:    10:   109:    89:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.080: 0.087: 0.092: 0.095: 0.096: 0.074: 0.096: 0.094: 0.084:
0.091: 0.077: 0.086: 0.084: 0.078:
Cc : 0.088: 0.080: 0.087: 0.092: 0.095: 0.096: 0.074: 0.096: 0.094: 0.084:
0.091: 0.077: 0.086: 0.084: 0.078:
Фоп:   68 :   36 :   43 :   54 :   54 :   50 :   27 :   39 :   33 :   26 :
27 :   19 :   20 :   18 :   11 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.072: 0.077: 0.079: 0.081: 0.081: 0.069: 0.081: 0.080: 0.075:
0.079: 0.070: 0.076: 0.076: 0.072:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.006: 0.015: 0.014: 0.009:
0.012: 0.006: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   283.0 м    Y=   248.0 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09637 доли ПДК  |
                                     |       0.09637 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    39 град.
                      и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_______
```

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
| 1 |001701 6021| T | 0.6330| 0.081035 | 84.1 | 84.1 | 0.128017038
|
| 2 |001701 0001| T | 0.0225| 0.015332 | 15.9 | 100.0 | 0.680512369
|
| В сумме =   0.096367   100.0
|
| Суммарный вклад остальных =   0.000000   0.0
|
~~~~~~
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

_____
_____
    Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 |
Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~
~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001701 0001 T   3.0 0.10 2.55 0.0200 180.0   480.0   480.0
3.0 1.00 0 0.0041900
001701 6015 T   2.5 0.060 176.8 0.5000 29.4   480.0   540.0
3.0 1.00 0 0.0832900
001701 6017 T   2.5 0.50 2.04 0.4000 29.4   500.0   600.0
3.0 1.00 0 0.0120000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.C)
      Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

_____
_____Источники_____	____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----------	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---

1	001701 0001	0.00419	T	0.758	0.65	5.9
2	001701 6015	0.08329	T	0.442	12.14	47.0
3	001701 6017	0.01200	T	0.164	0.50	18.5

Суммарный Mq = 0.09948 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.364066 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.35 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 4.35 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 500 Y= 500
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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=  1000 : Y-строка  1  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.034: 0.040: 0.046: 0.052: 0.056: 0.058: 0.056: 0.050: 0.044: 0.038:
0.032:
Cc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.029: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:
0.016:
Фоп:  134 :  140 :  149 :  158 :  170 :  182 :  195 :  206 :  215 :  222 :
229 :
Uоп: 3.04 : 3.05 : 3.03 : 3.05 : 3.10 : 3.16 : 3.11 : 3.05 : 3.03 : 3.05 :
3.04 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.032: 0.038: 0.043: 0.048: 0.052: 0.052: 0.050: 0.046: 0.041: 0.035:
0.030:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
6017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

----------
 y=   900 : Y-строка  2  Cmax=  0.078 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.039: 0.047: 0.056: 0.066: 0.074: 0.078: 0.074: 0.065: 0.054: 0.044:
0.037:
Cc : 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.037: 0.039: 0.037: 0.032: 0.027: 0.022:
0.018:
Фоп:  127 :  133 :  142 :  153 :  167 :  183 :  198 :  212 :  222 :  230 :
235 :
Uоп: 3.05 : 3.07 : 3.09 : 3.16 : 3.24 : 3.40 : 3.24 : 3.13 : 3.05 : 3.03 :
3.05 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.037: 0.045: 0.053: 0.061: 0.067: 0.069: 0.065: 0.058: 0.050: 0.042:
0.035:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002:
```

```
0.001:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   800 : Y-строка  3  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=184)
----------:-----------------------------------------------------------------
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.044: 0.055: 0.068: 0.083: 0.097: 0.109: 0.101: 0.081: 0.065: 0.051:
0.041:
Cc : 0.022: 0.028: 0.034: 0.041: 0.049: 0.055: 0.050: 0.041: 0.032: 0.026:
0.021:
Фоп:  118 :  124 :  133 :  145 :  162 :  184 :  205 :  221 :  231 :  238 :
244 :
Uоп: 3.03 : 3.04 : 3.24 : 3.56 : 3.84 : 3.98 : 3.83 : 3.47 : 3.14 : 3.05 :
3.06 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.042: 0.052: 0.064: 0.078: 0.090: 0.094: 0.086: 0.072: 0.059: 0.048:
0.039:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.012: 0.013: 0.008: 0.005: 0.002:
0.002:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
6017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   700 : Y-строка  4  Cmax=  0.162 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=187)
----------:-----------------------------------------------------------------
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.049: 0.062: 0.080: 0.103: 0.136: 0.162: 0.130: 0.096: 0.074: 0.057:
0.045:
Cc : 0.024: 0.031: 0.040: 0.052: 0.068: 0.081: 0.065: 0.048: 0.037: 0.029:
0.022:
Фоп:  108 :  113 :  120 :  132 :  154 :  187 :  217 :  234 :  244 :  249 :
```

```
253 :
Uоп: 3.03 : 3.18 : 3.51 : 4.17 : 5.00 : 5.00 : 4.55 : 3.84 : 3.25 : 3.08 :
3.03 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.047: 0.059: 0.077: 0.102: 0.133: 0.145: 0.120: 0.091: 0.069: 0.054:
0.043:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 0001 : 0001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
6017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6017 :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=    600 : Y-строка  5  Cmax=  0.225 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=198)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.052: 0.067: 0.089: 0.127: 0.189: 0.225: 0.164: 0.108: 0.079: 0.061:
0.047:
Cc : 0.026: 0.034: 0.044: 0.063: 0.094: 0.112: 0.082: 0.054: 0.040: 0.031:
0.023:
Фоп:   97 :   99 :  102 :  108 :  127 :  198 :  243 :  255 :  260 :  262 :
264 :
Uоп: 3.04 : 3.21 : 3.75 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.34 : 3.50 : 3.13 :
3.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.049: 0.064: 0.086: 0.126: 0.189: 0.205: 0.164: 0.107: 0.076: 0.058:
0.045:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:      :      : 0.011:      : 0.001: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :      :      : 6017 :      : 6017 : 6017 : 6017 :
6017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.009:      :      : 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      : 0001 :      :      : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=    500 : Y-строка  6  Cmax=  0.240 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=225)
----------:_____________________________________________________________________
```

```
_______
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.052: 0.068: 0.090: 0.130: 0.196: 0.240: 0.169: 0.109: 0.079: 0.061:
0.047:
Cc : 0.026: 0.034: 0.045: 0.065: 0.098: 0.120: 0.085: 0.055: 0.040: 0.030:
0.024:
Фоп:   85 :   84 :   82 :   77 :   63 :  225 :  288 :  280 :  277 :  276 :
275 :
Uоп: 3.04 : 3.28 : 3.77 : 5.00 : 5.00 : 1.07 : 5.00 : 4.41 : 3.51 : 3.17 :
3.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.050: 0.064: 0.087: 0.130: 0.196: 0.240: 0.169: 0.109: 0.077: 0.058:
0.045:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 0001 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      :      : 0.002: 0.002:
0.002:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :      :      :      :      : 6017 : 6017 :
6017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_________
 y=   400 : Y-строка  7  Cmax=  0.195 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=351)
----------:_____________________________________________________________________
_______
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.050: 0.064: 0.084: 0.112: 0.156: 0.195: 0.131: 0.096: 0.074: 0.057:
0.045:
Cc : 0.025: 0.032: 0.042: 0.056: 0.078: 0.097: 0.065: 0.048: 0.037: 0.029:
0.023:
Фоп:   74 :   70 :   63 :   52 :   30 :  351 :  319 :  303 :  294 :  289 :
285 :
Uоп: 3.08 : 3.21 : 3.60 : 4.33 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 3.97 : 3.38 : 3.04 :
3.03 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.047: 0.061: 0.079: 0.107: 0.145: 0.157: 0.130: 0.094: 0.071: 0.055:
0.043:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.011: 0.033: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0001 : 0001 : 6017 : 6017 : 6017 :
```

```
6017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6017 : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____
 y=   300 : Y-строка  8  Cmax=  0.116 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------
_______
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.045: 0.057: 0.072: 0.090: 0.110: 0.116: 0.098: 0.080: 0.065: 0.052:
0.042:
Cc : 0.023: 0.028: 0.036: 0.045: 0.055: 0.058: 0.049: 0.040: 0.032: 0.026:
0.021:
Фоп:   63 :   58 :   49 :   37 :   19 :  355 :  334 :  318 :  307 :  300 :
295 :
Uоп: 3.03 : 3.06 : 3.40 : 3.73 : 4.15 : 4.35 : 3.93 : 3.50 : 3.26 : 3.04 :
3.06 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.043: 0.054: 0.067: 0.083: 0.097: 0.102: 0.092: 0.076: 0.061: 0.049:
0.040:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
6017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____
 y=   200 : Y-строка  9  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------
_______
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.040: 0.049: 0.059: 0.069: 0.078: 0.080: 0.074: 0.064: 0.054: 0.045:
0.037:
Cc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.039: 0.040: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023:
0.019:
Фоп:   55 :   48 :   39 :   28 :   13 :  357 :  341 :  327 :  317 :  309 :
303 :
Uоп: 3.05 : 3.03 : 3.10 : 3.39 : 3.47 : 3.50 : 3.38 : 3.24 : 3.05 : 3.03 :
```

```
3.05 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.038: 0.046: 0.055: 0.064: 0.071: 0.073: 0.068: 0.061: 0.052: 0.043:
0.035:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
6017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=   100 : Y-строка 10  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------
---------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.035: 0.041: 0.048: 0.054: 0.058: 0.059: 0.057: 0.051: 0.045: 0.038:
0.032:
Cc : 0.017: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.030: 0.028: 0.026: 0.022: 0.019:
0.016:
Фоп:   47 :   41 :   33 :   22 :   10 :  357 :  345 :  333 :  324 :  316 :
310 :
Uоп: 3.04 : 3.06 : 3.07 : 3.05 : 3.06 : 3.11 : 3.06 : 3.08 : 3.03 : 3.05 :
3.03 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.033: 0.039: 0.045: 0.050: 0.054: 0.055: 0.053: 0.048: 0.043: 0.037:
0.031:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
6017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------
---------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
```

```
900:  1000:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.030: 0.034: 0.039: 0.042: 0.045: 0.046: 0.044: 0.041: 0.037: 0.032:
0.028:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=   500.0 м    Y=   500.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.23955 доли ПДК  |
                                     |       0.11978 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   225 град.
                        и скорости ветра  1.07 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
______
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 0001| T |     0.0042|   0.239555 | 100.0  | 100.0 |  57.1729660
|
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.
|



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    500 м;  Y=    500 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.034 0.040 0.046 0.052 0.056 0.058 0.056 0.050 0.044 0.038 0.032 |- 1
   |                                                                   |
```

```
 2-| 0.039 0.047 0.056 0.066 0.074 0.078 0.074 0.065 0.054 0.044 0.037 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.044 0.055 0.068 0.083 0.097 0.109 0.101 0.081 0.065 0.051 0.041 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.049 0.062 0.080 0.103 0.136 0.162 0.130 0.096 0.074 0.057 0.045 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.052 0.067 0.089 0.127 0.189 0.225 0.164 0.108 0.079 0.061 0.047 |- 5
   |                                   ^                               |
 6-C 0.052 0.068 0.090 0.130 0.196 0.240 0.169 0.109 0.079 0.061 0.047 C- 6
   |                                   ^                               |
 7-| 0.050 0.064 0.084 0.112 0.156 0.195 0.131 0.096 0.074 0.057 0.045 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.045 0.057 0.072 0.090 0.110 0.116 0.098 0.080 0.065 0.052 0.042 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.040 0.049 0.059 0.069 0.078 0.080 0.074 0.064 0.054 0.045 0.037 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.035 0.041 0.048 0.054 0.058 0.059 0.057 0.051 0.045 0.038 0.032 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.030 0.034 0.039 0.042 0.045 0.046 0.044 0.041 0.037 0.032 0.028 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =0.23955 долей ПДК
=0.11978 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 500.0 м
При опасном направлении ветра : 225 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.07 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45

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=      9:    98:   109:   188:   209:   277:   309:   367:   409:
456:   509:   546:   609:   635:   709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
 x=     10:    11:    11:    12:    12:    12:    13:    13:    14:
14:    14:    15:    15:    16:    16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.035: 0.036: 0.041: 0.042: 0.045: 0.047: 0.050: 0.052: 0.053:
0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.050:
Cc : 0.015: 0.018: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025:
Фоп:   42 :   47 :   47 :   53 :   55 :   61 :   64 :   70 :   74 :   80 :
86 :   91 :   98 :  101 :  110 :
Uоп: 3.03 : 3.04 : 3.05 : 3.05 : 3.06 : 3.03 : 3.07 : 3.08 : 3.04 : 3.05 :
3.05 : 3.05 : 3.05 : 3.05 : 3.08 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.034: 0.034: 0.039: 0.040: 0.043: 0.045: 0.048: 0.049: 0.051:
0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.048:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________
 y=    725:   709:   645:   609:     9:   566:   109:   209:   309:
409:   509:   509:   486:     9:   409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
 x=     16:    25:    61:    81:    91:   105:   111:   112:   113:
114:   114:   137:   150:   172:   193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.051: 0.059: 0.063: 0.034: 0.069: 0.042: 0.051: 0.059: 0.067:
0.071: 0.075: 0.077: 0.038: 0.083:
Cc : 0.025: 0.026: 0.030: 0.032: 0.017: 0.034: 0.021: 0.025: 0.030: 0.033:
0.035: 0.038: 0.039: 0.019: 0.041:
Фоп:  112 :  110 :  104 :  100 :   36 :   94 :   41 :   48 :   58 :   70 :
85 :   85 :   80 :   30 :   65 :
Uоп: 3.08 : 3.08 : 3.09 : 3.24 : 3.04 : 3.26 : 3.06 : 3.08 : 3.09 : 3.31 :
3.31 : 3.41 : 3.47 : 3.05 : 3.60 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.049: 0.056: 0.061: 0.033: 0.066: 0.040: 0.048: 0.056: 0.063:
```

```
0.067: 0.072: 0.074: 0.036: 0.078:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.004:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
_____
 y=    407:   109:   209:   309:   328:   309:    10:   248:   209:
109:   169:    10:   109:    89:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.049: 0.061: 0.075: 0.083: 0.082: 0.042: 0.077: 0.072: 0.056:
0.066: 0.045: 0.058: 0.056: 0.046:
Cc : 0.041: 0.025: 0.031: 0.038: 0.041: 0.041: 0.021: 0.038: 0.036: 0.028:
0.033: 0.022: 0.029: 0.028: 0.023:
Фоп:   65 :   32 :   39 :   49 :   49 :   45 :   23 :   34 :   28 :   21 :
22 :   15 :   16 :   14 :    7 :
Uоп: 3.60 : 3.08 : 3.14 : 3.41 : 3.56 : 3.56 : 3.06 : 3.43 : 3.56 : 3.05 :
3.28 : 3.03 : 3.06 : 3.05 : 3.03 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.046: 0.057: 0.070: 0.077: 0.076: 0.039: 0.070: 0.065: 0.052:
0.061: 0.042: 0.054: 0.052: 0.044:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.005: 0.001: 0.005: 0.004: 0.002:
0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 194.0 м Y= 407.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08289 доли ПДК |

```
                                    |       0.04144 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    65 град.
                        и скорости ветра  3.60 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
______
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6015| T |     0.0833|   0.078536 |  94.7  |  94.7 | 0.942917705
|
|  2 |001701 6017| T |     0.0120|   0.003514 |   4.2  |  99.0 | 0.292816997
|
|                         В сумме =   0.082049    99.0
|
|      Суммарный вклад остальных =   0.000838     1.0
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в
%: 70-20 (шамот, цемент,
                          пыль
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________
_____________________________
    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |
Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~
~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
001701 6002 T     2.5  0.50  2.04  0.4000  29.4   480.0   560.0
3.0 1.00 0 0.0080000
001701 6003 T     2.5  0.50  2.04  0.4000  29.4   520.0   540.0
3.0 1.00 0 0.0120000
001701 6004 T     2.5  0.50  2.04  0.4000  29.4   540.0   540.0
3.0 1.00 0 0.0030600
001701 6005 T     2.5  0.50  2.04  0.4000  29.4   600.0   480.0
3.0 1.00 0 0.0020000
001701 6007 T     2.5  0.50  2.04  0.4000  29.4   600.0   480.0
3.0 1.00 0 0.0160000
001701 6010 T     5.0  0.50  2.04  0.4000  29.4   540.0   480.0
3.0 1.00 0 0.0003880
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.C)
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                        пыль
                  ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код об-п>-<ис>	М	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001701 6002	0.00800	T	1.585	0.53	7.5
2	001701 6003	0.01200	T	2.377	0.53	7.5
3	001701 6004	0.00306	T	0.606	0.53	7.5
4	001701 6005	0.00200	T	0.396	0.53	7.5
5	001701 6007	0.01600	T	3.170	0.53	7.5
6	001701 6010	0.00039	T	0.016	0.50	14.3
Суммарный Mq = 0.04145 г/с						
Сумма См по всем источникам = 8.150908 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.C)
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                        пыль
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.

Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 500 Y= 500
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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= 1000 : Y-строка 1 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=164)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Qc :	0.012	0.014	0.016	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.013	0.011	0.010
Cc :	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003

y= 900 : Y-строка 2 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=160)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Qc :	0.014	0.017	0.022	0.025	0.026	0.024	0.023	0.020	0.017	0.014	0.012
Cc :	0.004	0.005	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003

y= 800 : Y-строка 3 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=155)

```
_______
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.016: 0.021: 0.030: 0.040: 0.046: 0.043: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018:
0.014:
Cc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:
0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=   700 : Y-строка  4  Cmax=  0.114 долей ПДК (x=   400.0; напр.ветра=144)
----------:_____________________________________________________________________
_______
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.018: 0.025: 0.039: 0.076: 0.114: 0.097: 0.084: 0.053: 0.030: 0.022:
0.016:
Cc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.023: 0.034: 0.029: 0.025: 0.016: 0.009: 0.007:
0.005:
Фоп:  108 :  112 :  117 :  127 :  144 :  172 :  206 :  204 :  222 :  241 :
247 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.90 :
1.04 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.013: 0.029: 0.057: 0.083: 0.070: 0.047: 0.026: 0.010:
0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.012: 0.025: 0.031: 0.012: 0.012: 0.006: 0.003: 0.006:
0.005:
Ки : 6007 : 6007 : 6002 : 6003 : 6002 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6003 :
6003 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.015: 0.001: 0.002:      :      : 0.003:
0.002:
Ки : 6002 : 6002 : 6007 : 6007 : 6007 : 6002 : 6002 :      :      : 6002 :
6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=   600 : Y-строка  5  Cmax=  0.380 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=158)
----------:_____________________________________________________________________
_______
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.018: 0.025: 0.042: 0.105: 0.305: 0.380: 0.197: 0.132: 0.061: 0.027:
0.019:
Cc : 0.005: 0.008: 0.013: 0.031: 0.091: 0.114: 0.059: 0.040: 0.018: 0.008:
```

```
0.006:
Фоп:   98 :   99 :  101 :  105 :  117 :  158 :  232 :  220 :  239 :  255 :
257 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.92 : 1.64 : 5.00 : 5.00 : 0.93 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.006: 0.009: 0.016: 0.044: 0.127: 0.308: 0.150: 0.117: 0.054: 0.012:
0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.013: 0.041: 0.111: 0.045: 0.040: 0.015: 0.007: 0.007:
0.004:
Ки : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6003 :
6003 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.043: 0.022: 0.007:      :      : 0.003:
0.001:
Ки : 6002 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6002 :      :      : 6002 :
6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    500 : Y-строка  6  Cmax=  2.189 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.016: 0.022: 0.034: 0.077: 0.145: 0.599: 2.189: 0.245: 0.089: 0.035:
0.023:
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.023: 0.043: 0.180: 0.657: 0.074: 0.027: 0.010:
0.007:
Фоп:   87 :   86 :   82 :   76 :   72 :   28 :  180 :  259 :  265 :  268 :
271 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 0.88 : 0.68 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.006: 0.009: 0.016: 0.039: 0.121: 0.553: 1.946: 0.217: 0.076: 0.025:
0.011:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.011: 0.032: 0.024: 0.046: 0.243: 0.027: 0.010: 0.004:
0.006:
Ки : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 :
6003 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.004: 0.007:      :      :      : 0.001: 0.002: 0.003:
0.003:
Ки : 6002 : 6007 : 6004 : 6004 :      :      :      : 6010 : 6003 : 6005 :
6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
```

```
 y=   400 : Y-строка  7  Cmax=  0.338 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.014: 0.018: 0.025: 0.042: 0.080: 0.179: 0.338: 0.249: 0.100: 0.041:
0.025:
Cc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.024: 0.054: 0.101: 0.075: 0.030: 0.012:
0.007:
Фоп:   77 :   72 :   69 :   55 :   41 :   51 :    0 :  308 :  293 :  287 :
284 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 0.91 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.86 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.026: 0.067: 0.159: 0.300: 0.158: 0.067: 0.022:
0.012:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.012: 0.020: 0.038: 0.044: 0.015: 0.009:
0.006:
Ки : 6007 : 6002 : 6007 : 6002 : 6004 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.006: 0.004: 0.002:      :      : 0.020: 0.008: 0.004:
0.003:
Ки : 6002 : 6007 : 6002 : 6004 : 6002 :      :      : 6005 : 6005 : 6002 :
6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 y=   300 : Y-строка  8  Cmax=  0.105 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.039: 0.083: 0.105: 0.098: 0.060: 0.035:
0.023:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.025: 0.031: 0.029: 0.018: 0.011:
0.007:
Фоп:   67 :   63 :   57 :   48 :   48 :   29 :    0 :  330 :  311 :  301 :
295 :
Uоп: 5.00 : 1.03 : 0.91 : 0.79 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.034: 0.074: 0.093: 0.073: 0.034: 0.018:
0.011:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.004: 0.009: 0.012: 0.010: 0.012: 0.008:
```

```
0.006:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005:      :      :      : 0.009: 0.006: 0.005:
0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      : 6005 : 6002 : 6002 :
6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   200 : Y-строка  9  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=338)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.037: 0.038: 0.034: 0.027:
0.020:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.008:
0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   100 : Y-строка 10  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=342)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023: 0.020:
0.016:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:
0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=345)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015:
0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0
```

Координаты точки : X= 600.0 м Y= 500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.18880 доли ПДК |
| 0.65664 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 0.68 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	001701 6007	Т	0.0160	1.945601	88.9	88.9	121.6000671
2	001701 6005	Т	0.0020	0.243200	11.1	100.0	121.6000671

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 м |
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.012	0.014	0.016	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.013	0.011	0.010	- 1
2-	0.014	0.017	0.022	0.025	0.026	0.024	0.023	0.020	0.017	0.014	0.012	- 2
3-	0.016	0.021	0.030	0.040	0.046	0.043	0.036	0.028	0.022	0.018	0.014	- 3
4-	0.018	0.025	0.039	0.076	0.114	0.097	0.084	0.053	0.030	0.022	0.016	- 4
5-	0.018	0.025	0.042	0.105	0.305	0.380	0.197	0.132	0.061	0.027	0.019	- 5
						^						

```
 6-C 0.016 0.022 0.034 0.077 0.145 0.599 2.189 0.245 0.089 0.035 0.023 C- 6
   |                                  ^     ^                              |
 7-| 0.014 0.018 0.025 0.042 0.080 0.179 0.338 0.249 0.100 0.041 0.025 |- 7
   |                                                                       |
 8-| 0.013 0.016 0.020 0.027 0.039 0.083 0.105 0.098 0.060 0.035 0.023 |- 8
   |                                                                       |
 9-| 0.011 0.013 0.016 0.020 0.025 0.030 0.037 0.038 0.034 0.027 0.020 |- 9
   |                                                                       |
10-| 0.010 0.011 0.013 0.016 0.018 0.020 0.021 0.023 0.023 0.020 0.016 |-10
   |                                                                       |
11-| 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.017 0.016 0.015 0.013 |-11
   |                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =2.18880 долей ПДК
=0.65664 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 600.0м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 500.0 м
При опасном направлении ветра : 180 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45

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=      9:    98:   109:   188:   209:   277:   309:   367:   409:
456:   509:   546:   609:   635:   709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=     10:    11:    11:    12:    12:    12:    13:    13:    14:
```

```
14:    14:    15:    15:    16:    16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016:
0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    725:   709:   645:   609:     9:   566:   109:   209:   309:
409:   509:   509:   486:     9:   409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=     16:    25:    61:    81:    91:   105:   111:   112:   113:
114:   114:   137:   150:   172:   193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.019: 0.022: 0.023: 0.009: 0.025: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019:
0.023: 0.026: 0.026: 0.010: 0.025:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.003: 0.007: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006:
0.007: 0.008: 0.008: 0.003: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    407:   109:   209:   309:   328:   309:    10:   248:   209:
109:   169:    10:   109:    89:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.014: 0.017: 0.022: 0.024: 0.024: 0.012: 0.022: 0.021: 0.016:
0.020: 0.013: 0.018: 0.017: 0.014:
Cc : 0.008: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.003: 0.007: 0.006: 0.005:
0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   150.0 м    Y=   486.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02565 доли ПДК  |
                                          |       0.00769 мг/м3     |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    82 град.
                       и скорости ветра  5.00 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	001701 6003	Т	0.0120	0.011858	46.2	46.2	0.988206029
2	001701 6002	Т	0.0080	0.007110	27.7	74.0	0.888804853
3	001701 6007	Т	0.0160	0.003412	13.3	87.3	0.213227242
4	001701 6004	Т	0.0031	0.002724	10.6	97.9	0.890163720
			В сумме =	0.025104	97.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.000543	2.1		

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Примесь   :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
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
001701 6017	Т	2.5	0.50	2.04	0.4000	29.4	500.0	600.0	3.0	1.00	0				0.0078000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.C)
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                 ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm

|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
| 1 |001701 6017| 0.00780| T | 1.335 | 0.50 | 18.5 |
|~~~~~~|
| Суммарный Mq =   0.00780 г/с |
Сумма См по всем источникам =   1.335459 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=   500 Y=   500
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0

              _____________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= 1000 : Y-строка 1 Cmax= 0.047 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=180)
----------:____
    ~~~~~~

```
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.017: 0.026: 0.032: 0.039: 0.045: 0.047: 0.045: 0.039: 0.032: 0.026:
0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=   900 : Y-строка  2  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.024: 0.032: 0.043: 0.055: 0.067: 0.072: 0.067: 0.055: 0.043: 0.032:
0.024:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Фоп:  121 :  127 :  135 :  146 :  162 :  180 :  198 :  214 :  225 :  233 :
239 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=   800 : Y-строка  3  Cmax=  0.123 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.028: 0.039: 0.055: 0.078: 0.106: 0.123: 0.106: 0.078: 0.055: 0.039:
0.028:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001:
Фоп:  112 :  117 :  124 :  135 :  153 :  180 :  207 :  225 :  236 :  243 :
248 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 3.80 : 2.89 : 3.80 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=   700 : Y-строка  4  Cmax=  0.359 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
```

```
:------:
Qc : 0.031: 0.045: 0.067: 0.106: 0.212: 0.359: 0.212: 0.106: 0.067: 0.045:
0.031:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.014: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:
0.001:
Фоп:  101 :  104 :  108 :  117 :  135 :  180 :  225 :  243 :  252 :  256 :
259 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 3.80 : 1.11 : 0.87 : 1.11 : 3.80 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    600 : Y-строка  5  Cmax=  0.584 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  8)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.032: 0.047: 0.072: 0.123: 0.359: 0.584: 0.359: 0.123: 0.072: 0.047:
0.032:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.014: 0.023: 0.014: 0.005: 0.003: 0.002:
0.001:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :    8 :  270 :  270 :  270 :  270 :
270 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 2.89 : 0.87 : 0.50 : 0.87 : 2.89 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    500 : Y-строка  6  Cmax=  0.359 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.031: 0.045: 0.067: 0.106: 0.212: 0.359: 0.212: 0.106: 0.067: 0.045:
0.031:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.014: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002:
0.001:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   63 :   45 :    0 :  315 :  297 :  288 :  284 :
281 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 3.80 : 1.11 : 0.87 : 1.11 : 3.80 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    400 : Y-строка  7  Cmax=  0.123 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
```

```
:------:
Qc : 0.028: 0.039: 0.055: 0.078: 0.106: 0.123: 0.106: 0.078: 0.055: 0.039:
0.028:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001:
Фоп:   68 :   63 :   56 :   45 :   27 :    0 :  333 :  315 :  304 :  297 :
292 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 3.80 : 2.89 : 3.80 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   300 : Y-строка  8  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.024: 0.032: 0.043: 0.055: 0.067: 0.072: 0.067: 0.055: 0.043: 0.032:
0.024:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
Фоп:   59 :   53 :   45 :   34 :   18 :    0 :  342 :  326 :  315 :  307 :
301 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   200 : Y-строка  9  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.017: 0.026: 0.032: 0.039: 0.045: 0.047: 0.045: 0.039: 0.032: 0.026:
0.017:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   100 : Y-строка 10  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.024: 0.028: 0.031: 0.032: 0.031: 0.028: 0.024: 0.017:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  0)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012:
0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=   500.0 м    Y=   600.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.58426 доли ПДК  |
                                     |       0.02337 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     8 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
______
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6017| T |     0.0078|   0.584265 | 100.0  | 100.0 |  74.9057236
|
|                          В сумме =   0.584265   100.0
|
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0
|



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
```

```
      |  Координаты центра  : X=     500 м;  Y=     500 м   |
      |  Длина и ширина     : L=    1000 м;  B=    1000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     100 м                   |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.017 0.026 0.032 0.039 0.045 0.047 0.045 0.039 0.032 0.026 0.017 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.024 0.032 0.043 0.055 0.067 0.072 0.067 0.055 0.043 0.032 0.024 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.028 0.039 0.055 0.078 0.106 0.123 0.106 0.078 0.055 0.039 0.028 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.031 0.045 0.067 0.106 0.212 0.359 0.212 0.106 0.067 0.045 0.031 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.032 0.047 0.072 0.123 0.359 0.584 0.359 0.123 0.072 0.047 0.032 |- 5
   |                                   ^                               |
 6-C 0.031 0.045 0.067 0.106 0.212 0.359 0.212 0.106 0.067 0.045 0.031 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.028 0.039 0.055 0.078 0.106 0.123 0.106 0.078 0.055 0.039 0.028 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.024 0.032 0.043 0.055 0.067 0.072 0.067 0.055 0.043 0.032 0.024 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.017 0.026 0.032 0.039 0.045 0.047 0.045 0.039 0.032 0.026 0.017 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.013 0.017 0.024 0.028 0.031 0.032 0.031 0.028 0.024 0.017 0.013 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.010 0.012 0.015 0.018 0.020 0.021 0.020 0.018 0.015 0.012 0.010 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.58426 долей ПДК
                                       =0.02337 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   500.0м
     ( X-столбец 6, Y-строка 5)       Ym =   600.0 м
 При опасном направлении ветра  :       8 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 45

_____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=	9:	98:	109:	188:	209:	277:	309:	367:	409:	456:	509:	546:	609:	635:	709:
x=	10:	11:	11:	12:	12:	12:	13:	13:	14:	14:	14:	15:	15:	16:	16:
Qc :	0.010:	0.013:	0.014:	0.017:	0.019:	0.023:	0.026:	0.028:	0.030:	0.031:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:
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:	0.001:

---

y=	725:	709:	645:	609:	9:	566:	109:	209:	309:	409:	509:	509:	486:	9:	409:
x=	16:	25:	61:	81:	91:	105:	111:	112:	113:	114:	114:	137:	150:	172:	193:
Qc :	0.032:	0.034:	0.040:	0.043:	0.012:	0.048:	0.018:	0.027:	0.034:	0.042:	0.048:	0.052:	0.053:	0.015:	0.055:
Cc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.000:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:
Фоп:	104 :	103 :	96 :	91 :	35 :	85 :	38 :	45 :	53 :	64 :	77 :	76 :	72 :	29 :	58 :
Uоп:	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :	5.00 :

---

y=	407:	109:	209:	309:	328:	309:	10:	248:	209:	109:	169:	10:	109:	89:	10:
x=	194:	211:	212:	213:	238:	249:	254:	283:	305:	311:	327:	335:	361:	372:	416:

```
Qc : 0.055: 0.026: 0.034: 0.045: 0.051: 0.050: 0.017: 0.044: 0.040: 0.030:
0.037: 0.020: 0.031: 0.030: 0.022:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   58 :   30 :   36 :   45 :   44 :   41 :   23 :   32 :   27 :   21 :
22 :   16 :   16 :   14 :    8 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=   193.0 м    Y=   409.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05496 доли ПДК  |
                                     |       0.00220 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    58 град.
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_______
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6017| T |     0.0078|   0.054958 | 100.0  | 100.0 |   7.0459409
|
|                         В сумме =   0.054958   100.0
|
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в
пересчете на свинец/
                                 (513) )
                            0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,
Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                 (516) )
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________
```

```
_____________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |
Y2    |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~
~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0184--------
001701 6014 Т     2.5  0.50  2.04  0.4000  29.4   460.0   560.0
3.0 1.00 0 0.0000200
          --------- Примесь 0330--------
001701 6021 Т     2.5  0.10 178.3    1.40  29.4   520.0   540.0
1.0 1.00 0 0.4220000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в
пересчете на свинец/
                                  (513) )
                               0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,
Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                  (516) )


_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а          |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее  |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.      |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси   |
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания                        |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|_______
|Номер|    Код    |     Mq      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm     | F    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли
ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|-----|
|   1 |001701 6014|    0.02000|  Т |    1.189 |   0.53   |     7.5   |3.0   |
|   2 |001701 6021|    0.84400|  Т |    0.444 |  20.39   |   121.8   |1.0   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~
~
|    Суммарный Mq =    0.86400  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =      1.632874 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    5.93 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
```

двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 5.93 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Группа суммации :__27=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= 500 Y= 500
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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 |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1000 : Y-строка 1 Cmax= 0.103 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=178)
----------:----------
x= 0 : 100: 200: 300: 400: 500: 600: 700: 800:

```
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.085: 0.091: 0.097: 0.100: 0.103: 0.103: 0.103: 0.101: 0.097: 0.093:
0.087:
Фоп:  132 :  138 :  145 :  155 :  166 :  178 :  190 :  201 :  211 :  220 :
226 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.083: 0.089: 0.094: 0.098: 0.100: 0.102: 0.101: 0.099: 0.096: 0.091:
0.086:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:
0.001:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____
 y=    900 : Y-строка  2  Cmax=  0.110 долей ПДК (x=    500.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________
_______
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.091: 0.098: 0.103: 0.108: 0.110: 0.110: 0.110: 0.108: 0.104: 0.099:
0.093:
Фоп:  125 :  131 :  139 :  149 :  162 :  177 :  193 :  207 :  218 :  227 :
233 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.088: 0.094: 0.100: 0.104: 0.108: 0.109: 0.108: 0.106: 0.102: 0.097:
0.091:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____
 y=    800 : Y-строка  3  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=    300.0; напр.ветра=140)
----------:_____________________________________________________________________
_______
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
```

```
:------:
Qc : 0.095: 0.103: 0.111: 0.115: 0.111: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.104:
0.097:
Фоп:  117 :  122 :  129 :  140 :  156 :  176 :  197 :  215 :  227 :  236 :
242 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.092: 0.099: 0.105: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.108: 0.102:
0.095:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=    700 : Y-строка  4  Cmax=  0.127 долей ПДК (x=    300.0; напр.ветра=127)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.099: 0.108: 0.118: 0.127: 0.110: 0.106: 0.106: 0.109: 0.111: 0.108:
0.100:
Фоп:  107 :  111 :  117 :  127 :  144 :  173 :  207 :  229 :  240 :  247 :
252 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.095: 0.103: 0.108: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.109: 0.105:
0.098:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.010: 0.020: 0.004:      :      : 0.002: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :      :      : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=    600 : Y-строка  5  Cmax=  0.194 долей ПДК (x=    500.0; напр.ветра=225)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.100: 0.111: 0.122: 0.147: 0.185: 0.194: 0.104: 0.112: 0.113: 0.111:
```

```
0.103:
Фоп:   97 :   98 :  100 :  105 :  120 :  225 :  233 :  252 :  258 :  261 :
263 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.15 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.097: 0.105: 0.108: 0.108: 0.097: 0.194: 0.104: 0.107: 0.109: 0.107:
0.100:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6014 : 6014 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.013: 0.040: 0.088:      :      : 0.006: 0.005: 0.003:
0.003:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6021 :      :      : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    500 : Y-строка  6  Cmax=  0.144 долей ПДК (x=    600.0; напр.ветра=296)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.100: 0.109: 0.117: 0.116: 0.105: 0.131: 0.144: 0.123: 0.115: 0.112:
0.103:
Фоп:   85 :   84 :   82 :   79 :   72 :  326 :  296 :  283 :  278 :  276 :
275 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 1.82 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.097: 0.104: 0.107: 0.107: 0.105: 0.131: 0.103: 0.106: 0.109: 0.108:
0.100:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6014 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.009: 0.009:      :      : 0.041: 0.016: 0.007: 0.004:
0.003:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :      :      : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    400 : Y-строка  7  Cmax=  0.116 долей ПДК (x=    700.0; напр.ветра=308)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.099: 0.106: 0.112: 0.110: 0.106: 0.105: 0.110: 0.116: 0.114: 0.110:
0.101:
Фоп:   75 :   71 :   66 :   57 :   41 :    8 :  330 :  308 :  296 :  290 :
```

```
286 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.096: 0.103: 0.109: 0.108: 0.106: 0.105: 0.106: 0.108: 0.108: 0.106:
0.099:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:      :      : 0.004: 0.008: 0.006: 0.004:
0.003:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :      :      : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   300 : Y-строка  8  Cmax=  0.113 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=323)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.095: 0.103: 0.109: 0.110: 0.109: 0.109: 0.110: 0.113: 0.112: 0.106:
0.098:
Фоп:   65 :   60 :   53 :   42 :   26 :    5 :  341 :  323 :  310 :  302 :
297 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.093: 0.100: 0.106: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.108: 0.103:
0.096:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
0.002:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   200 : Y-строка  9  Cmax=  0.111 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=347)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.091: 0.098: 0.103: 0.108: 0.110: 0.110: 0.111: 0.110: 0.106: 0.100:
0.094:
Фоп:   57 :   51 :   43 :   33 :   19 :    3 :  347 :  332 :  320 :  312 :
305 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
```

```
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.089: 0.096: 0.101: 0.106: 0.108: 0.109: 0.109: 0.107: 0.103: 0.098:
0.092:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=   100 : Y-строка 10  Cmax=  0.105 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.086: 0.092: 0.097: 0.101: 0.104: 0.105: 0.105: 0.103: 0.099: 0.094:
0.088:
Фоп:   50 :   44 :   36 :   26 :   15 :    2 :  350 :  338 :  327 :  319 :
312 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.085: 0.090: 0.095: 0.099: 0.102: 0.103: 0.103: 0.101: 0.097: 0.092:
0.087:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.097 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.081: 0.086: 0.090: 0.094: 0.096: 0.097: 0.097: 0.095: 0.092: 0.088:
0.083:
Фоп:   44 :   38 :   31 :   22 :   12 :    2 :  351 :  341 :  333 :  325 :
318 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
:       :
Ви : 0.079: 0.084: 0.089: 0.092: 0.094: 0.096: 0.095: 0.093: 0.090: 0.086:
0.081:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   500.0 м    Y=   600.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.19433 доли ПДК  |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   225 град.
                       и скорости ветра  1.15 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_______
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6014| T |     0.0200|   0.194332 | 100.0  | 100.0 |   9.7165966
|
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.
|



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Группа суммации :__27=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=    500 м;  Y=    500 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.085 0.091 0.097 0.100 0.103 0.103 0.103 0.101 0.097 0.093 0.087 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.091 0.098 0.103 0.108 0.110 0.110 0.110 0.108 0.104 0.099 0.093 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.095 0.103 0.111 0.115 0.111 0.109 0.109 0.110 0.110 0.104 0.097 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.099 0.108 0.118 0.127 0.110 0.106 0.106 0.109 0.111 0.108 0.100 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.100 0.111 0.122 0.147 0.185 0.194 0.104 0.112 0.113 0.111 0.103 |- 5
   |                                   ^                               |
 6-C 0.100 0.109 0.117 0.116 0.105 0.131 0.144 0.123 0.115 0.112 0.103 C- 6
   |                                   ^                               |
 7-| 0.099 0.106 0.112 0.110 0.106 0.105 0.110 0.116 0.114 0.110 0.101 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.095 0.103 0.109 0.110 0.109 0.109 0.110 0.113 0.112 0.106 0.098 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.091 0.098 0.103 0.108 0.110 0.110 0.111 0.110 0.106 0.100 0.094 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.086 0.092 0.097 0.101 0.104 0.105 0.105 0.103 0.099 0.094 0.088 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.081 0.086 0.090 0.094 0.096 0.097 0.097 0.095 0.092 0.088 0.083 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.19433
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0м
(X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = 600.0 м
При опасном направлении ветра : 225 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.15 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Группа суммации :__27=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/
(513))
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45

_____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   |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=      9:    98:   109:   188:   209:   277:   309:   367:   409:
456:   509:   546:   609:   635:   709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=     10:    11:    11:    12:    12:    12:    13:    13:    14:
14:    14:    15:    15:    16:    16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.087: 0.087: 0.091: 0.092: 0.095: 0.096: 0.099: 0.100: 0.101:
0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.100:
Фоп:   44 :   49 :   50 :   55 :   57 :   63 :   65 :   71 :   75 :   80 :
86 :   91 :   98 :  101 :  109 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.085: 0.086: 0.089: 0.091: 0.093: 0.094: 0.096: 0.097: 0.097:
0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.096:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    725:   709:   645:   609:     9:   566:   109:   209:   309:
409:   509:   509:   486:     9:   409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=     16:    25:    61:    81:    91:   105:   111:   112:   113:
114:   114:   137:   150:   172:   193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.101: 0.106: 0.109: 0.086: 0.111: 0.093: 0.099: 0.104: 0.108:
0.111: 0.114: 0.114: 0.090: 0.113:
Фоп:  110 :  109 :  103 :   99 :   39 :   93 :   43 :   51 :   60 :   72 :
85 :   85 :   81 :   33 :   68 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.097: 0.101: 0.103: 0.085: 0.105: 0.091: 0.097: 0.101: 0.104:
0.105: 0.107: 0.107: 0.088: 0.109:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.001: 0.006: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
0.006: 0.006: 0.006: 0.001: 0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    407:   109:   209:   309:   328:   309:    10:   248:   209:
109:   169:    10:   109:    89:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.098: 0.104: 0.110: 0.111: 0.111: 0.093: 0.110: 0.108: 0.102:
0.106: 0.095: 0.104: 0.102: 0.097:
Фоп:   68 :   36 :   43 :   53 :   53 :   49 :   27 :   39 :   33 :   26 :
27 :   19 :   20 :   18 :   11 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.109: 0.096: 0.103: 0.107: 0.109: 0.108: 0.091: 0.108: 0.107: 0.100:
0.105: 0.094: 0.102: 0.101: 0.096:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.004: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   150.0 м    Y=   486.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.11369 доли ПДК  |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    81 град.
                       и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
______
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
```

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6021| T |     0.8440|   0.107408 |  94.5  |  94.5 | 0.127260804
|
|  2 |001701 6014| T |     0.0200|   0.006281 |   5.5  | 100.0 | 0.314046979
|
|                         В сумме =   0.113689   100.0
|
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     0.0
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516))
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________
_____________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |
Y2    |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~
~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0301--------
001701 0001 T     3.0  0.10  2.55  0.0200 180.0   480.0   480.0
1.0 1.00 0 0.0008500
001701 6010 T     5.0  0.50  2.04  0.4000  29.4   540.0   480.0
1.0 1.00 0 0.0003300
001701 6011 T     5.0  0.50  2.04  0.4000  29.4   560.0   560.0
1.0 1.00 0 0.0087000
001701 6021 T     2.5  0.10 178.3    1.40  29.4   520.0   540.0
1.0 1.00 0 0.4220000
          --------- Примесь 0330--------
001701 6021 T     2.5  0.10 178.3    1.40  29.4   520.0   540.0
1.0 1.00 0 0.4220000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее см. стр.36 ОНД-86)						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001701 0001	0.00425	T	0.128	0.65	11.8
2	001701 6010	0.00165	T	0.007	0.50	28.5
3	001701 6011	0.04350	T	0.183	0.50	28.5
4	001701 6021	2.95400	T	1.555	20.39	121.8
Суммарный Mq = 3.00340 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 1.872886 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 17.02 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 17.02 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49

```
     Группа суммации :__31=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=     500  Y=     500
                       размеры: Длина(по X)=   1000, Ширина(по Y)=   1000
                       шаг сетки =   100.0


              _____________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   |
    |~~~~~~~~                                     ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  1000 : Y-строка  1  Cmax=  0.364 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.297: 0.317: 0.336: 0.349: 0.359: 0.364: 0.363: 0.356: 0.344: 0.326:
0.308:
Фоп:  131 :  138 :  145 :  154 :  165 :  177 :  190 :  201 :  211 :  220 :
226 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.292: 0.312: 0.329: 0.342: 0.352: 0.355: 0.355: 0.347: 0.335: 0.319:
0.301:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007:
0.006:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви :      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   900 : Y-строка  2  Cmax=  0.389 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=192)
----------:-------------------------------------------------------------------
_________
```

```
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.315: 0.337: 0.357: 0.373: 0.384: 0.389: 0.389: 0.382: 0.369: 0.348:
0.327:
Фоп:  125 :  131 :  138 :  148 :  161 :  177 :  192 :  206 :  218 :  227 :
233 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.309: 0.331: 0.350: 0.365: 0.376: 0.381: 0.378: 0.370: 0.358: 0.339:
0.318:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009:
0.007:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви :      : 0.000:      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки :      : 0001 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   800 : Y-строка  3  Cmax=  0.395 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=215)
----------:_____________________________________________________________________
_______
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.329: 0.354: 0.377: 0.387: 0.386: 0.384: 0.390: 0.395: 0.392: 0.368:
0.342:
Фоп:  117 :  122 :  129 :  140 :  155 :  175 :  197 :  215 :  227 :  236 :
242 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.323: 0.347: 0.369: 0.380: 0.380: 0.377: 0.379: 0.380: 0.377: 0.356:
0.332:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.014: 0.011:
0.009:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : 0.000: 0.000:      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 :      :      : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____
 y=   700 : Y-строка  4  Cmax=  0.400 долей ПДК (x=   700.0; напр.ветра=228)
----------:-----------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.341: 0.367: 0.388: 0.387: 0.378: 0.373: 0.381: 0.400: 0.400: 0.383:
0.354:
Фоп:  107 :  111 :  116 :  126 :  143 :  173 :  206 :  228 :  240 :  247 :
252 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.334: 0.359: 0.379: 0.379: 0.375: 0.371: 0.371: 0.377: 0.380: 0.369:
0.343:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.007: 0.002: 0.001: 0.006: 0.020: 0.018: 0.013:
0.010:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : 0.000:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 :      :      :      : 6010 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____
 y=   600 : Y-строка  5  Cmax=  0.399 долей ПДК (x=   800.0; напр.ветра=258)
----------:-----------------------------------------------------------------------
--------
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.346: 0.375: 0.390: 0.387: 0.369: 0.360: 0.377: 0.398: 0.399: 0.390:
0.361:
Фоп:   97 :   98 :  101 :  105 :  116 :  162 :  233 :  252 :  258 :  261 :
263 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.339: 0.366: 0.380: 0.377: 0.366: 0.359: 0.364: 0.373: 0.380: 0.376:
0.350:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.003: 0.001: 0.009: 0.025: 0.018: 0.013:
0.010:
```

```
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : 0.001: 0.000:      :      :      :      : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    500 : Y-строка  6  Cmax=  0.393 долей ПДК (x=   200.0; напр.ветра= 83)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.347: 0.376: 0.393: 0.393: 0.389: 0.358: 0.362: 0.377: 0.391: 0.389:
0.361:
Фоп:   86 :   85 :   83 :   80 :   71 :   27 :  297 :  283 :  278 :  276 :
275 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.339: 0.366: 0.381: 0.376: 0.365: 0.358: 0.362: 0.372: 0.380: 0.377:
0.351:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024:      :      : 0.005: 0.011: 0.011:
0.009:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :      :      : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      : 0.001:
0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      : 0001 :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=    400 : Y-строка  7  Cmax=  0.400 долей ПДК (x=   400.0; напр.ветра= 41)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.343: 0.371: 0.393: 0.396: 0.400: 0.371: 0.372: 0.381: 0.388: 0.380:
0.354:
Фоп:   75 :   72 :   66 :   58 :   41 :    8 :  330 :  308 :  297 :  290 :
286 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
```

```
Ви : 0.335: 0.360: 0.380: 0.378: 0.373: 0.369: 0.371: 0.377: 0.379: 0.371:
0.346:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.016: 0.002: 0.001: 0.004: 0.009: 0.009:
0.008:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.011:      :      :      :      :      :
0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=   300 : Y-строка  8  Cmax=  0.396 долей ПДК (x=   300.0; напр.ветра= 43)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.333: 0.360: 0.384: 0.396: 0.396: 0.386: 0.384: 0.386: 0.387: 0.367:
0.343:
Фоп:   65 :   60 :   53 :   43 :   27 :    5 :  342 :  323 :  311 :  302 :
297 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.326: 0.350: 0.372: 0.379: 0.378: 0.378: 0.378: 0.380: 0.379: 0.359:
0.335:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.007: 0.005: 0.005: 0.008: 0.007:
0.007:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 :      :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=   200 : Y-строка  9  Cmax=  0.391 долей ПДК (x=   400.0; напр.ветра= 20)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.319: 0.343: 0.365: 0.383: 0.391: 0.389: 0.389: 0.383: 0.368: 0.350:
0.328:
```

```
Фоп:   57 :   51 :   43 :   33 :   20 :    3 :  347 :  332 :  321 :  312 :
305 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.313: 0.335: 0.355: 0.371: 0.379: 0.380: 0.380: 0.376: 0.361: 0.343:
0.321:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006:
0.006:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6010 : 6010 :      :      :
0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=   100 : Y-строка 10  Cmax=  0.370 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.302: 0.323: 0.342: 0.356: 0.366: 0.370: 0.368: 0.360: 0.346: 0.330:
0.309:
Фоп:   50 :   44 :   36 :   27 :   15 :    3 :  350 :  338 :  328 :  319 :
313 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.296: 0.316: 0.334: 0.347: 0.357: 0.361: 0.360: 0.352: 0.339: 0.324:
0.303:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.342 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------
________
```

```
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.283: 0.301: 0.317: 0.330: 0.338: 0.342: 0.340: 0.333: 0.322: 0.307:
0.289:
Фоп:   44 :   38 :   31 :   22 :   13 :    2 :  352 :  342 :  333 :  325 :
318 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.278: 0.295: 0.310: 0.323: 0.330: 0.335: 0.333: 0.326: 0.316: 0.302:
0.285:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=    700.0 м     Y=    700.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.39969 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   228 град.
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
______
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6021| T |     2.9540|    0.377202 |  94.4  |  94.4 | 0.127692074
|
|  2 |001701 6011| T |     0.0435|    0.019912 |   5.0  |  99.4 | 0.457739264
|
|                        В сумме =    0.397114     99.4
|
|      Суммарный вклад остальных =    0.002573      0.6
|
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516))

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   500 м; Y=   500 м |
      | Длина и ширина   : L=   1000 м; B=   1000 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |
       ~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.297 0.317 0.336 0.349 0.359 0.364 0.363 0.356 0.344 0.326 0.308 |- 1
   | |
 2-| 0.315 0.337 0.357 0.373 0.384 0.389 0.389 0.382 0.369 0.348 0.327 |- 2
   | |
 3-| 0.329 0.354 0.377 0.387 0.386 0.384 0.390 0.395 0.392 0.368 0.342 |- 3
   | |
 4-| 0.341 0.367 0.388 0.387 0.378 0.373 0.381 0.400 0.400 0.383 0.354 |- 4
   | |
 5-| 0.346 0.375 0.390 0.387 0.369 0.360 0.377 0.398 0.399 0.390 0.361 |- 5
   | ^ |
 6-C 0.347 0.376 0.393 0.393 0.389 0.358 0.362 0.377 0.391 0.389 0.361 C- 6
   | ^ |
 7-| 0.343 0.371 0.393 0.396 0.400 0.371 0.372 0.381 0.388 0.380 0.354 |- 7
   | |
 8-| 0.333 0.360 0.384 0.396 0.396 0.386 0.384 0.386 0.387 0.367 0.343 |- 8
   | |
 9-| 0.319 0.343 0.365 0.383 0.391 0.389 0.389 0.383 0.368 0.350 0.328 |- 9
   | |
10-| 0.302 0.323 0.342 0.356 0.366 0.370 0.368 0.360 0.346 0.330 0.309 |-10
   | |
11-| 0.283 0.301 0.317 0.330 0.338 0.342 0.340 0.333 0.322 0.307 0.289 |-11
   | |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.39969
 Достигается в точке с координатами: Хм =   700.0м
     (X-столбец 8, Y-строка 4)   Ym =   700.0 м
 При опасном направлении ветра :   228 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 5.00 м/с
       ~~~~~~

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                               0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                    (516))
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 45

            _____________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 |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~

____

 y=   9:   98:   109:   188:   209:   277:   309:   367:   409:   456:   509:   546:   609:   635:   709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   10:   11:   11:   12:   12:   12:   13:   13:   14:   14:   14:   15:   15:   16:   16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.287: 0.304: 0.306: 0.320: 0.324: 0.333: 0.337: 0.344: 0.347: 0.350: 0.351: 0.352: 0.351: 0.349: 0.343:
Фоп: 44 :   49 :   50 :   55 :   57 :   63 :   66 :   71 :   75 :   81 :   86 :   91 :   98 : 101 : 108 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.282: 0.298: 0.300: 0.313: 0.317: 0.326: 0.329: 0.336: 0.339: 0.342: 0.343: 0.344: 0.343: 0.342: 0.336:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
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 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :   :
    ~~~~~~

~~~
~~~

Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.012: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.006: 0.010: 0.009: 0.007: 0.009: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
~~~

```
_____________________________
    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |
Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~
~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0330--------
001701 6021 Т     2.5  0.10 178.3    1.40  29.4   520.0   540.0
1.0 1.00 0 0.4220000
          --------- Примесь 0342--------
001701 6010 Т     5.0  0.50  2.04  0.4000  29.4   540.0   480.0
1.0 1.00 0 0.0003180


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый
газ, Сера (IV) оксид)
                                    (516) )
                                 0342 Фтористые газообразные соединения /в
пересчете на фтор/ (617) )

_____________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а          |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее  |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |    Mq      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |001701 6021|    0.84400|  Т |    0.444 |  20.39   |   121.8   |
|   2 |001701 6010|    0.01590|  Т |    0.067 |   0.50   |    28.5   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.85990  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =      0.511137 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =   17.79 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый
газ, Сера (IV) оксид)
```

(516))
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 17.79 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 500 Y= 500
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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 |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1000 : Y-строка 1 Cmax= 0.104 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=177)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Qc	0.085	0.091	0.096	0.100	0.103	0.104	0.104	0.101	0.098	0.093	0.087
Фоп	132	138	145	154	165	177	190	201	211	219	226
Uоп	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	

```
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.083: 0.089: 0.094: 0.098: 0.101: 0.101: 0.101: 0.099: 0.096: 0.091:
0.086:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=    900 : Y-строка  2  Cmax=  0.112 долей ПДК (x=    500.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------
________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.090: 0.097: 0.103: 0.108: 0.111: 0.112: 0.111: 0.108: 0.104: 0.098:
0.092:
Фоп:  125 :  131 :  138 :  149 :  162 :  177 :  192 :  206 :  218 :  226 :
233 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.088: 0.094: 0.100: 0.104: 0.108: 0.109: 0.108: 0.106: 0.102: 0.097:
0.091:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=    800 : Y-строка  3  Cmax=  0.113 долей ПДК (x=    400.0; напр.ветра=155)
----------:-----------------------------------------------------------------
________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.094: 0.101: 0.108: 0.112: 0.113: 0.113: 0.111: 0.110: 0.109: 0.103:
0.096:
Фоп:  117 :  122 :  129 :  140 :  155 :  175 :  197 :  215 :  227 :  236 :
241 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
:      :
Ви : 0.092: 0.099: 0.105: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.108: 0.102:
0.095:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=    700 : Y-строка  4  Cmax=  0.113 долей ПДК (x=    500.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.097: 0.105: 0.111: 0.111: 0.112: 0.113: 0.107: 0.108: 0.110: 0.107:
0.100:
Фоп:  107 :  111 :  117 :  126 :  143 :  173 :  206 :  228 :  240 :  247 :
251 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.095: 0.103: 0.108: 0.108: 0.107: 0.106: 0.106: 0.108: 0.109: 0.105:
0.098:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=    600 : Y-строка  5  Cmax=  0.113 долей ПДК (x=    500.0; напр.ветра=162)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.099: 0.106: 0.110: 0.108: 0.105: 0.113: 0.104: 0.107: 0.109: 0.109:
0.102:
Фоп:   97 :   98 :  101 :  105 :  117 :  162 :  233 :  252 :  258 :  261 :
263 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.097: 0.105: 0.109: 0.108: 0.105: 0.103: 0.104: 0.107: 0.109: 0.107:
```

```
0.100:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.010:      :      : 0.000: 0.001:
0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :      :      : 6010 : 6010 :
6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   500 : Y-строка  6  Cmax=  0.110 долей ПДК (x=   200.0; напр.ветра= 83)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.099: 0.106: 0.110: 0.108: 0.105: 0.102: 0.103: 0.106: 0.109: 0.109:
0.102:
Фоп:   86 :   85 :   83 :   80 :   72 :   27 :  297 :  283 :  278 :  276 :
275 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.097: 0.104: 0.109: 0.108: 0.105: 0.102: 0.103: 0.106: 0.109: 0.108:
0.100:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :      :      :      :      :      : 6010 : 6010 :
6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   400 : Y-строка  7  Cmax=  0.111 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=330)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.097: 0.104: 0.109: 0.108: 0.106: 0.105: 0.111: 0.109: 0.110: 0.108:
0.101:
Фоп:   75 :   72 :   66 :   58 :   41 :    8 :  330 :  308 :  296 :  290 :
286 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.096: 0.103: 0.109: 0.108: 0.106: 0.105: 0.106: 0.108: 0.108: 0.106:
0.099:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
```

```
6021 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001:      :      :      : 0.005: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :      :      :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   300 : Y-строка  8  Cmax=  0.116 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=342)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.094: 0.101: 0.108: 0.110: 0.109: 0.112: 0.116: 0.114: 0.112: 0.105:
0.098:
Фоп:   65 :   60 :   53 :   43 :   27 :    5 :  342 :  323 :  310 :  302 :
296 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.093: 0.100: 0.106: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.108: 0.103:
0.096:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003:
0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   200 : Y-строка  9  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=347)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.091: 0.097: 0.103: 0.108: 0.111: 0.113: 0.115: 0.113: 0.107: 0.101:
0.094:
Фоп:   57 :   51 :   43 :   33 :   20 :    4 :  347 :  332 :  320 :  312 :
305 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.089: 0.096: 0.101: 0.106: 0.108: 0.108: 0.109: 0.107: 0.103: 0.098:
0.092:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
```

```
0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____
 y=    100 : Y-строка 10  Cmax=  0.107 долей ПДК (x=    600.0; напр.ветра=350)
----------:_____________________________________________________________________
_______
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.086: 0.092: 0.097: 0.102: 0.105: 0.107: 0.107: 0.105: 0.100: 0.095:
0.089:
Фоп:   50 :   44 :   36 :   27 :   15 :    3 :  350 :  338 :  327 :  319 :
312 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.085: 0.090: 0.095: 0.099: 0.102: 0.103: 0.103: 0.101: 0.097: 0.092:
0.087:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____
 y=      0 : Y-строка 11  Cmax=  0.099 долей ПДК (x=    500.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________
_______
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.081: 0.086: 0.091: 0.094: 0.097: 0.099: 0.098: 0.096: 0.093: 0.089:
0.083:
Фоп:   44 :   38 :   31 :   22 :   13 :    2 :  352 :  342 :  333 :  325 :
318 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.079: 0.084: 0.089: 0.092: 0.094: 0.096: 0.095: 0.093: 0.090: 0.086:
0.081:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
```

6010 :
~~~~~~
~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки : X=   600.0 м   Y=   300.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.11640 доли ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   342 град.
                      и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_____
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
| 1 |001701 6021| T | 0.8440| 0.107874 | 92.7 | 92.7 | 0.127813026
|
| 2 |001701 6010| T | 0.0159| 0.008524 | 7.3 | 100.0 | 0.536116362
|
| В сумме =   0.116398   100.0
|
| Суммарный вклад остальных =   0.000000   0.0
|

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Группа суммации :__35=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=   500 м; Y=   500 м |
      | Длина и ширина   : L=   1000 м; B=   1000 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   100 м |
       ~~~~~~

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.085 0.091 0.096 0.100 0.103 0.104 0.104 0.101 0.098 0.093 0.087 |- 1

```
   |                                                                      |
 2-| 0.090 0.097 0.103 0.108 0.111 0.112 0.111 0.108 0.104 0.098 0.092 |- 2
   |                                                                      |
 3-| 0.094 0.101 0.108 0.112 0.113 0.113 0.111 0.110 0.109 0.103 0.096 |- 3
   |                                                                      |
 4-| 0.097 0.105 0.111 0.111 0.112 0.113 0.107 0.108 0.110 0.107 0.100 |- 4
   |                                                                      |
 5-| 0.099 0.106 0.110 0.108 0.105 0.113 0.104 0.107 0.109 0.109 0.102 |- 5
   |                                                                      |
 6-C 0.099 0.106 0.110 0.108 0.105 0.102 0.103 0.106 0.109 0.109 0.102 C- 6
   |                                    ^                                 |
 7-| 0.097 0.104 0.109 0.108 0.106 0.105 0.111 0.109 0.110 0.108 0.101 |- 7
   |                                                                      |
 8-| 0.094 0.101 0.108 0.110 0.109 0.112 0.116 0.114 0.112 0.105 0.098 |- 8
   |                                                                      |
 9-| 0.091 0.097 0.103 0.108 0.111 0.113 0.115 0.113 0.107 0.101 0.094 |- 9
   |                                                                      |
10-| 0.086 0.092 0.097 0.102 0.105 0.107 0.107 0.105 0.100 0.095 0.089 |-10
   |                                                                      |
11-| 0.081 0.086 0.091 0.094 0.097 0.099 0.098 0.096 0.093 0.089 0.083 |-11
   |                                                                      |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.11640
Достигается в точке с координатами: Хм = 600.0м
(X-столбец 7, Y-строка 8) Yм = 300.0 м
При опасном направлении ветра : 342 град.
и "опасной" скорости ветра : 5.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516))
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45

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 |

```
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=      9:    98:   109:   188:   209:   277:   309:   367:   409:
456:   509:   546:   609:   635:   709:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
 x=     10:    11:    11:    12:    12:    12:    13:    13:    14:
14:    14:    15:    15:    16:    16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.087: 0.087: 0.091: 0.092: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099:
0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.098:
Фоп:   44 :   49 :   50 :   55 :   57 :   63 :   66 :   71 :   76 :   81 :
87 :   91 :   98 :  101 :  109 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.085: 0.086: 0.089: 0.091: 0.093: 0.094: 0.096: 0.097: 0.098:
0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.096:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    725:   709:   645:   609:     9:   566:   109:   209:   309:
409:   509:   509:   486:     9:   409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
 x=     16:    25:    61:    81:    91:   105:   111:   112:   113:
114:   114:   137:   150:   172:   193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.099: 0.103: 0.105: 0.086: 0.107: 0.093: 0.099: 0.102: 0.106:
0.107: 0.108: 0.109: 0.090: 0.110:
Фоп:  110 :  109 :  103 :   99 :   39 :   94 :   44 :   51 :   61 :   72 :
86 :   85 :   82 :   33 :   68 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.097: 0.101: 0.103: 0.085: 0.105: 0.091: 0.097: 0.101: 0.104:
0.106: 0.107: 0.108: 0.088: 0.109:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
```

```
0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    407:   109:   209:   309:   328:   309:    10:   248:   209:
109:   169:    10:   109:    89:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.098: 0.104: 0.109: 0.110: 0.110: 0.094: 0.110: 0.109: 0.103:
0.107: 0.096: 0.104: 0.103: 0.098:
Фоп:   68 :   36 :   43 :   53 :   53 :   50 :   27 :   39 :   33 :   26 :
28 :   19 :   20 :   18 :   11 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.109: 0.096: 0.103: 0.107: 0.109: 0.108: 0.091: 0.108: 0.107: 0.100:
0.105: 0.094: 0.102: 0.101: 0.096:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   238.0 м    Y=   328.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.10983 доли ПДК  |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    53 град.
                        и скорости ветра  5.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
_______
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=С/М
---|
|  1 |001701 6021| Т |      0.8440|   0.108786 |  99.0  |  99.0 | 0.128893629
|
|                         В сумме =   0.108786    99.0
|
```

```
|      Суммарный вклад остальных =   0.001046     1.0
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в
пересчете на фтор/ (617) )
                              0344 Фториды неорганические плохо растворимые -
(алюминия фторид,
                                   кальция фторид,
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 0342--------															
001701 6010 T	5.0	0.50	2.04	0.4000	29.4	540.0	480.0	1.0	1.00	0	0.0003180				
--------- Примесь 0344--------															
001701 6010 T	5.0	0.50	2.04	0.4000	29.4	540.0	480.0	3.0	1.00	0	0.0009200				

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

```
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :338  Сарыозек.
      Объект    :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для
двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2025      Расчет проводился 28.06.2025
14:49
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в
пересчете на фтор/ (617) )
                              0344 Фториды неорганические плохо растворимые -
(алюминия фторид,
                                   кальция фторид,
```

```
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а          |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее  |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.      |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси   |
```

| отдельно вместе с коэффициентом оседания |

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm	F
п/п	об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	001701 6010	0.01590	T	0.067	0.50	28.5	1.0
2		0.00460	T	0.058	0.50	14.3	3.0

Суммарный Mq = 0.02050 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.125054 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город :338 Сарыозек.
      Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
                              0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
                                   кальция фторид,
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город :338 Сарыозек.
      Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
                              0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
                                   кальция фторид,
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X= 500 Y= 500
                       размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000

шаг сетки = 100.0

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
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1000 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=176)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Qc	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002

y= 900 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=175)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Qc	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003

y= 800 : Y-строка 3 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=173)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Qc	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.007	0.007	0.005	0.004	0.003

y= 700 : Y-строка 4 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=170)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800

```
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=    600 : Y-строка  5  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=162)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.030: 0.028: 0.015: 0.009: 0.006:
0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=    500 : Y-строка  6  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=117)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.026: 0.088: 0.067: 0.021: 0.010: 0.007:
0.005:
Фоп:   92 :   93 :   93 :   95 :   98 :  117 :  252 :  263 :  266 :  267 :
268 :
Uоп: 5.00 : 5.00 : 4.89 : 2.25 : 0.88 : 0.60 : 0.65 : 1.16 : 2.55 : 5.00 :
5.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.026: 0.088: 0.067: 0.021: 0.010: 0.007:
0.005:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=    400 : Y-строка  7  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра= 27)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.021: 0.047: 0.041: 0.018: 0.009: 0.006:
0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
```

```
 y=   300 : Y-строка  8  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра= 13)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:
0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
___________
 y=   200 : Y-строка  9  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  8)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
___________
 y=   100 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
___________
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X=   500.0 м    Y=   500.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08781 доли ПДК  |
```

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

Достигается при опасном направлении 117 град.
и скорости ветра 0.60 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	001701 6010	T	0.0205	0.087807	100.0	100.0	4.2832890

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
кальция фторид,

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 500 м; Y= 500 м |
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	-1
2-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	-2
3-	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.007	0.007	0.005	0.004	0.003	-3
4-	0.003	0.004	0.006	0.007	0.010	0.013	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	-4
5-	0.003	0.005	0.007	0.010	0.017	0.030	0.028	0.015	0.009	0.006	0.004	-5
6-C	0.003	0.005	0.007	0.011	0.026	0.088	0.067	0.021	0.010	0.007	0.005	C-6
7-	0.003	0.005	0.007	0.010	0.021	0.047	0.041	0.018	0.009	0.006	0.004	-7
8-	0.003	0.004	0.006	0.008	0.012	0.017	0.016	0.011	0.008	0.006	0.004	-8

```
   |                                                                                                 |
 9-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.009 0.008 0.006 0.005 0.003 |- 9
   |                                                                                                 |
10-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 |-10
   |                                                                                                 |
11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-11
   |                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.08781
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 500.0 м
При опасном направлении ветра : 117 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,
кальция фторид,
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45

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 |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	9:	98:	109:	188:	209:	277:	309:	367:	409:	456:	509:	546:	609:	635:	709:
x=	10:	11:	11:	12:	12:	12:	13:	13:	14:	14:	14:	15:	15:	16:	16:
Qc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:					

```
0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    725:   709:   645:   609:     9:   566:   109:   209:   309:
409:   509:   509:   486:     9:   409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=     16:    25:    61:    81:    91:   105:   111:   112:   113:
114:   114:   137:   150:   172:   193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006: 0.003: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    407:   109:   209:   309:   328:   309:    10:   248:   209:
109:   169:    10:   109:    89:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.003: 0.007: 0.007: 0.005:
0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=   249.0 м    Y=   309.0 м

                                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00708 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра  4.76 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
______
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6010| T |     0.0205|   0.007083 | 100.0  | 100.0 | 0.345515698
|
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.
|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                               2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                                    цемент, пыль
                               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
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 2902--------															
001701 0001	Т	3.0	0.10	2.55	0.0200	180.0	480.0	480.0			3.0	1.00	0		0.0041900
001701 6015	Т	2.5	0.060	176.8	0.5000	29.4	480.0	540.0			3.0	1.00	0		0.0832900
001701 6017	Т	2.5	0.50	2.04	0.4000	29.4	500.0	600.0			3.0	1.00	0		0.0120000
--------- Примесь 2908--------															
001701 6002	Т	2.5	0.50	2.04	0.4000	29.4	480.0	560.0			3.0	1.00	0		0.0080000
001701 6003	Т	2.5	0.50	2.04	0.4000	29.4	520.0	540.0			3.0	1.00	0		0.0120000
001701 6004	Т	2.5	0.50	2.04	0.4000	29.4	540.0	540.0			3.0	1.00	0		0.0030600
001701 6005	Т	2.5	0.50	2.04	0.4000	29.4	600.0	480.0			3.0	1.00	0		0.0020000
001701 6007	Т	2.5	0.50	2.04	0.4000	29.4	600.0	480.0			3.0	1.00	0		0.0160000
001701 6010	Т	5.0	0.50	2.04	0.4000	29.4	540.0	480.0			3.0	1.00	0		0.0003880
--------- Примесь 2930--------															
001701 6017	Т	2.5	0.50	2.04	0.4000	29.4	500.0	600.0			3.0	1.00	0		0.0078000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025

14:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент, пыль
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее см. стр.36 ОНД-86)						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	Mq	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	001701 0001	0.00838	T	0.758	0.65	5.9
2	001701 6015	0.16658	T	0.442	12.14	47.0
3	001701 6017	0.03960	T	0.271	0.50	18.5
4	001701 6002	0.01600	T	0.951	0.53	7.5
5	001701 6003	0.02400	T	1.426	0.53	7.5
6	001701 6004	0.00612	T	0.364	0.53	7.5
7	001701 6005	0.00400	T	0.238	0.53	7.5
8	001701 6007	0.03200	T	1.902	0.53	7.5
9	001701 6010	0.00078	T	0.010	0.50	14.3
Суммарный Mq = 0.29746 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 6.361448 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.35 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент, пыль
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.35 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент, пыль
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 500 Y= 500
размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
шаг сетки = 100.0

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 |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1000 : Y-строка 1 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= 500.0; напр.ветра=182)

x=	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Qc	0.040	0.047	0.055	0.061	0.067	0.069	0.066	0.059	0.051	0.044	0.038
Фоп	133	140	148	158	169	182	194	205	214	222	228
Uоп	3.05	3.06	3.03	3.08	3.31	3.18	3.32	3.04	3.03	3.05	3.04
Ви	0.032	0.037	0.043	0.048	0.050	0.052	0.050	0.046	0.041	0.035	0.030
Ки	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015	6015
Ви	0.002	0.002	0.003	0.004	0.007	0.008	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002

```
Ки : 6007 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=    900 : Y-строка  2  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=    500.0; напр.ветра=182)
----------:-----------------------------------------------------------------
________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.047: 0.057: 0.068: 0.080: 0.089: 0.093: 0.088: 0.077: 0.063: 0.052:
0.043:
Фоп:  126 :  133 :  141 :  152 :  166 :  182 :  198 :  211 :  222 :  229 :
235 :
Uоп: 3.06 : 3.08 : 3.16 : 3.16 : 3.32 : 3.42 : 3.36 : 3.16 : 3.16 : 3.03 :
3.05 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.037: 0.045: 0.052: 0.060: 0.066: 0.068: 0.065: 0.058: 0.049: 0.042:
0.035:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.013: 0.009: 0.006: 0.003:
0.002:
Ки : 6007 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
6003 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=    800 : Y-строка  3  Cmax=  0.135 долей ПДК (x=    500.0; напр.ветра=183)
----------:-----------------------------------------------------------------
________
 x=      0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.053: 0.067: 0.084: 0.102: 0.119: 0.135: 0.123: 0.098: 0.077: 0.061:
0.049:
Фоп:  118 :  124 :  132 :  144 :  161 :  183 :  205 :  220 :  231 :  238 :
243 :
Uоп: 3.03 : 3.10 : 3.28 : 3.56 : 3.85 : 4.11 : 3.89 : 3.48 : 3.16 : 3.07 :
3.06 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
```

```
Ви : 0.042: 0.052: 0.064: 0.077: 0.087: 0.092: 0.086: 0.073: 0.059: 0.048:
0.039:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.011: 0.022: 0.021: 0.012: 0.008: 0.004:
0.003:
Ки : 6007 : 6003 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
0.003:
Ки : 6003 : 6007 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 :
6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   700 : Y-строка  4  Cmax=  0.212 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=186)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.059: 0.077: 0.100: 0.136: 0.176: 0.212: 0.167: 0.120: 0.089: 0.069:
0.054:
Фоп:  108 :  112 :  119 :  130 :  152 :  186 :  218 :  234 :  244 :  249 :
253 :
Uоп: 3.04 : 3.26 : 3.62 : 5.00 : 5.00 : 5.00 : 4.25 : 4.00 : 3.38 : 3.16 :
3.03 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.047: 0.059: 0.076: 0.095: 0.129: 0.142: 0.117: 0.091: 0.069: 0.054:
0.043:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.016: 0.032: 0.038: 0.023: 0.011: 0.007: 0.005:
0.003:
Ки : 6003 : 6017 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6017 : 6017 :
6003 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.011: 0.022: 0.018: 0.008: 0.007: 0.005:
0.003:
Ки : 6007 : 6003 : 6007 : 6003 : 6003 : 6017 : 6017 : 6002 : 6003 : 6003 :
6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____________
 y=   600 : Y-строка  5  Cmax=  0.349 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=205)
----------:-------------------------------------------------------------------
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.062: 0.082: 0.111: 0.183: 0.264: 0.349: 0.202: 0.160: 0.099: 0.074:
0.057:
```

```
Фоп:   97 :   99 :  102 :  108 :  123 :  205 :  243 :  254 :  260 :  262 :
263 :
Uоп: 3.05 : 3.27 : 3.88 : 5.00 : 5.00 : 0.76 : 5.00 : 5.00 : 3.61 : 3.14 :
3.07 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.049: 0.064: 0.086: 0.126: 0.150: 0.218: 0.164: 0.104: 0.076: 0.058:
0.045:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6002 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.008: 0.023: 0.041: 0.106: 0.022: 0.035: 0.010: 0.005:
0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6017 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.017: 0.036: 0.019: 0.016: 0.012: 0.005: 0.005:
0.003:
Ки : 6007 : 6017 : 6002 : 6002 : 6003 : 6015 : 6002 : 6002 : 6002 : 6017 :
6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=   500 : Y-строка  6  Cmax=  1.313 долей ПДК (x=   600.0; напр.ветра=180)
----------:-----------------------------------------------------------------
________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.062: 0.081: 0.109: 0.177: 0.240: 0.368: 1.313: 0.170: 0.105: 0.078:
0.059:
Фоп:   85 :   84 :   82 :   77 :   64 :   27 :  180 :  282 :  277 :  275 :
274 :
Uоп: 3.05 : 3.27 : 3.86 : 5.00 : 5.00 : 0.81 : 0.68 : 5.00 : 3.60 : 3.21 :
3.03 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.050: 0.064: 0.087: 0.130: 0.195: 0.331: 1.167: 0.103: 0.077: 0.058:
0.045:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6003 : 6007 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.008: 0.025: 0.031: 0.027: 0.146: 0.040: 0.010: 0.005:
0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 :
6007 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.016: 0.011: 0.010:      : 0.015: 0.005: 0.005:
0.004:
Ки : 6017 : 6017 : 6002 : 6002 : 6002 : 6017 :      : 6002 : 6007 : 6007 :
6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

___________
 y=   400 : Y-строка  7  Cmax=  0.230 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=352)
----------:-----------------------------------------------------------------
________
```

```
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.058: 0.075: 0.099: 0.137: 0.195: 0.230: 0.203: 0.217: 0.124: 0.078:
0.059:
Фоп:   74 :   70 :   63 :   52 :   29 :  352 :    0 :  307 :  294 :  288 :
285 :
Uоп: 3.08 : 3.27 : 3.65 : 4.76 : 5.00 : 5.00 : 2.86 : 5.00 : 4.81 : 3.22 :
3.03 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.047: 0.060: 0.079: 0.106: 0.144: 0.159: 0.180: 0.092: 0.062: 0.055:
0.043:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6007 : 6007 : 6015 : 6015 :
6015 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.026: 0.033: 0.023: 0.066: 0.037: 0.010:
0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6017 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6015 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.028:      : 0.026: 0.009: 0.005:
0.003:
Ки : 6017 : 6017 : 6003 : 6003 : 6017 : 0001 :      : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____
 y=   300 : Y-строка  8  Cmax=  0.137 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________
_______
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.053: 0.066: 0.084: 0.106: 0.130: 0.137: 0.116: 0.103: 0.091: 0.070:
0.054:
Фоп:   64 :   58 :   49 :   37 :   19 :  356 :  335 :  320 :  308 :  300 :
295 :
Uоп: 3.03 : 3.07 : 3.43 : 3.78 : 4.35 : 4.67 : 3.99 : 3.49 : 3.39 : 3.09 :
3.03 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.043: 0.054: 0.067: 0.082: 0.096: 0.100: 0.089: 0.071: 0.060: 0.049:
0.040:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.006: 0.009: 0.013: 0.012: 0.009: 0.008: 0.013: 0.009:
0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6003 : 6003 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004:
0.003:
Ки : 6017 : 6017 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6017 : 6007 : 6003 : 6003 :
6003 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____
 y=   200 : Y-строка  9  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________
_______
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.047: 0.056: 0.067: 0.080: 0.091: 0.093: 0.087: 0.078: 0.069: 0.058:
0.048:
Фоп:   55 :   48 :   40 :   28 :   14 :  357 :  341 :  328 :  318 :  310 :
304 :
Uоп: 3.05 : 3.03 : 3.10 : 3.56 : 3.51 : 3.56 : 3.38 : 3.23 : 3.05 : 3.03 :
3.06 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.038: 0.046: 0.055: 0.063: 0.070: 0.073: 0.068: 0.060: 0.051: 0.043:
0.035:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006:
0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6003 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Ки : 6017 : 6017 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6017 : 6003 : 6003 :
6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

_____
 y=   100 : Y-строка 10  Cmax=  0.068 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=358)
----------:_____________________________________________________________________
_______
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.040: 0.047: 0.055: 0.062: 0.067: 0.068: 0.066: 0.061: 0.055: 0.048:
0.041:
Фоп:   48 :   41 :   33 :   23 :   11 :  358 :  346 :  334 :  325 :  317 :
311 :
Uоп: 3.04 : 3.06 : 3.03 : 3.08 : 3.11 : 3.11 : 3.05 : 3.08 : 3.03 : 3.06 :
3.05 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.033: 0.039: 0.045: 0.050: 0.054: 0.055: 0.052: 0.048: 0.042: 0.036:
0.031:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:
0.004:
```

```
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6017 : 6017 : 6017 : 6003 : 6003 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6003 : 6003 : 6003 : 6017 : 6017 : 6003 : 6003 :
6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

____________
 y=     0 : Y-строка 11  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=   500.0; напр.ветра=359)
----------:_____________________________________________________________________
_________
 x=     0 :   100:   200:   300:   400:   500:   600:   700:   800:
900:  1000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:
Qc : 0.035: 0.039: 0.044: 0.049: 0.052: 0.053: 0.051: 0.049: 0.045: 0.040:
0.035:
Фоп:   42 :   36 :   28 :   19 :    9 :  359 :  348 :  339 :  330 :  323 :
317 :
Uоп: 3.03 : 3.04 : 3.05 : 3.06 : 3.03 : 3.03 : 3.03 : 3.05 : 3.05 : 3.04 :
3.04 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви : 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.042: 0.042: 0.042: 0.038: 0.035: 0.031:
0.027:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 : 6007 :
6007 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6003 : 6003 :
6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=    600.0 м    Y=    500.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.31328 доли ПДК  |
                                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                        и скорости ветра  0.68 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  _ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
______
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
```

```
---|
|  1 |001701 6007| T |     0.0320|   1.167361 |  88.9  |  88.9 |  36.4800224
|
|  2 |001701 6005| T |     0.0040|   0.145920 |  11.1  | 100.0 |  36.4800224
|
|                  Остальные источники не влияют на данную точку.
|
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :338 Сарыозек.
      Объект   :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2025   Расчет проводился 28.06.2025 14:49
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                         2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
                              цемент, пыль
                         2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

```
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=    500 м;  Y=    500 м   |
      |  Длина и ширина     : L=   1000 м;  B=   1000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    100 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.040 0.047 0.055 0.061 0.067 0.069 0.066 0.059 0.051 0.044 0.038 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.047 0.057 0.068 0.080 0.089 0.093 0.088 0.077 0.063 0.052 0.043 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.053 0.067 0.084 0.102 0.119 0.135 0.123 0.098 0.077 0.061 0.049 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.059 0.077 0.100 0.136 0.176 0.212 0.167 0.120 0.089 0.069 0.054 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.062 0.082 0.111 0.183 0.264 0.349 0.202 0.160 0.099 0.074 0.057 |- 5
   |                                     ^                             |
 6-C 0.062 0.081 0.109 0.177 0.240 0.368 1.313 0.170 0.105 0.078 0.059 C- 6
   |                                     ^     ^                       |
 7-| 0.058 0.075 0.099 0.137 0.195 0.230 0.203 0.217 0.124 0.078 0.059 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.053 0.066 0.084 0.106 0.130 0.137 0.116 0.103 0.091 0.070 0.054 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.047 0.056 0.067 0.080 0.091 0.093 0.087 0.078 0.069 0.058 0.048 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.040 0.047 0.055 0.062 0.067 0.068 0.066 0.061 0.055 0.048 0.041 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.035 0.039 0.044 0.049 0.052 0.053 0.051 0.049 0.045 0.040 0.035 |-11
```

```
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См =1.31328
Достигается в точке с координатами: Хм = 600.0м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 500.0 м
При опасном направлении ветра : 180 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :338 Сарыозек.
Объект :0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 28.06.2025 14:49
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент, пыль
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 45

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 |

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

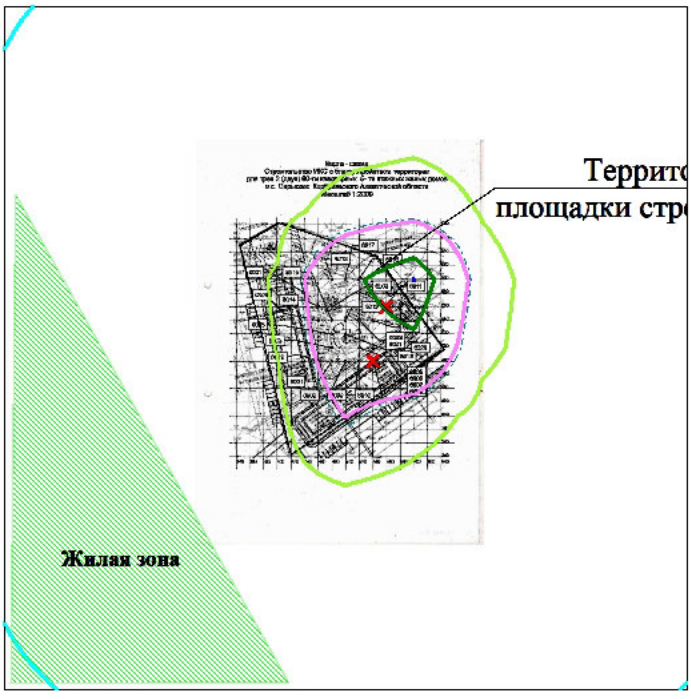
y=	9:	98:	109:	188:	209:	277:	309:	367:	409:	456:	509:	546:	609:	635:	709:
x=	10:	11:	11:	12:	12:	12:	13:	13:	14:	14:	14:	15:	15:	16:	16:
Qc :	0.036:	0.041:	0.042:	0.047:	0.048:	0.053:	0.055:	0.058:	0.061:	0.063:	0.064:	0.065:	0.064:	0.064:	0.061:
Фоп:	42 :	47 :	48 :	53 :	55 :	61 :	64 :	70 :	74 :	80 :	86 :	91 :	98 :	101 :	110 :
Uоп:	3.03 :	3.05 :	3.05 :	3.06 :	3.06 :	3.03 :	3.03 :	3.08 :	3.05 :	3.05 :	3.04 :	3.05 :	3.05 :	3.05 :	3.05 :

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.034: 0.034: 0.039: 0.040: 0.043: 0.045: 0.048: 0.049: 0.051:
0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.048:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 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:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
6017 : 6007 : 6007 : 6007 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    725:   709:   645:   609:     9:   566:   109:   209:   309:
409:   509:   509:   486:     9:   409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
 x=     16:    25:    61:    81:    91:   105:   111:   112:   113:
114:   114:   137:   150:   172:   193:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.062: 0.072: 0.077: 0.040: 0.083: 0.049: 0.058: 0.069: 0.079:
0.085: 0.090: 0.093: 0.044: 0.098:
Фоп:  111 :  110 :  104 :   99 :   37 :   94 :   41 :   48 :   58 :   70 :
85 :   85 :   81 :   31 :   65 :
Uоп: 3.05 : 3.07 : 3.18 : 3.33 : 3.04 : 3.30 : 3.06 : 3.04 : 3.12 : 3.40 :
3.33 : 3.44 : 3.50 : 3.05 : 3.56 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.049: 0.056: 0.060: 0.032: 0.066: 0.040: 0.048: 0.056: 0.063:
0.067: 0.072: 0.074: 0.036: 0.078:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.005: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006: 0.002: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6017 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6017 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.006:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6003 :
6017 : 6017 : 6002 : 6017 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________
_____________________________________
 y=    407:   109:   209:   309:   328:   309:    10:   248:   209:
109:   169:    10:   109:    89:    10:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=    194:   211:   212:   213:   238:   249:   254:   283:   305:
311:   327:   335:   361:   372:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.056: 0.070: 0.088: 0.097: 0.096: 0.048: 0.089: 0.083: 0.064:
0.076: 0.051: 0.067: 0.064: 0.053:
Фоп:   65 :   32 :   39 :   49 :   49 :   45 :   24 :   34 :   28 :   22 :
23 :   16 :   16 :   14 :    7 :
Uоп: 3.56 : 3.08 : 3.18 : 3.44 : 3.62 : 3.60 : 3.06 : 3.48 : 3.56 : 3.07 :
3.37 : 3.03 : 3.11 : 3.04 : 3.03 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.046: 0.057: 0.070: 0.077: 0.076: 0.039: 0.070: 0.065: 0.052:
0.061: 0.042: 0.054: 0.052: 0.044:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.006: 0.003: 0.004: 0.007: 0.007: 0.008: 0.002: 0.008: 0.007: 0.003:
0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6003 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6003 : 6017 : 6017 : 6017 :
6017 : 6003 : 6017 : 6017 : 6003 :
Ви : 0.006: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.002: 0.005: 0.004: 0.003:
0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6017 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6017 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6017 : 6003 : 6003 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=   194.0 м    Y=   407.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09808 доли ПДК  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    65 град.
                        и скорости ветра  3.56 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
______
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %|
Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M
---|
|  1 |001701 6015| T |     0.1666|   0.078511 |  80.1  |  80.1 | 0.471311092
|
|  2 |001701 6003| T |     0.0240|   0.006173 |   6.3  |  86.3 | 0.257188052
|
|  3 |001701 6017| T |     0.0396|   0.005818 |   5.9  |  92.3 | 0.146908149
|
|  4 |001701 6002| T |     0.0160|   0.004717 |   4.8  |  97.1 | 0.294841021
|
|                        В сумме =   0.095219    97.1
|
|      Суммарный вклад остальных =   0.002858     2.9
```

|
~~~
~~~

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/



Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

Изолинии в долях ПДК
- 0.005
- 0.050
- 0.100
- 0.108
- 0.212
- 0.274

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.2745845 ПДК достигается в точке x= 600 y= 600
При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

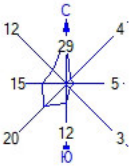
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

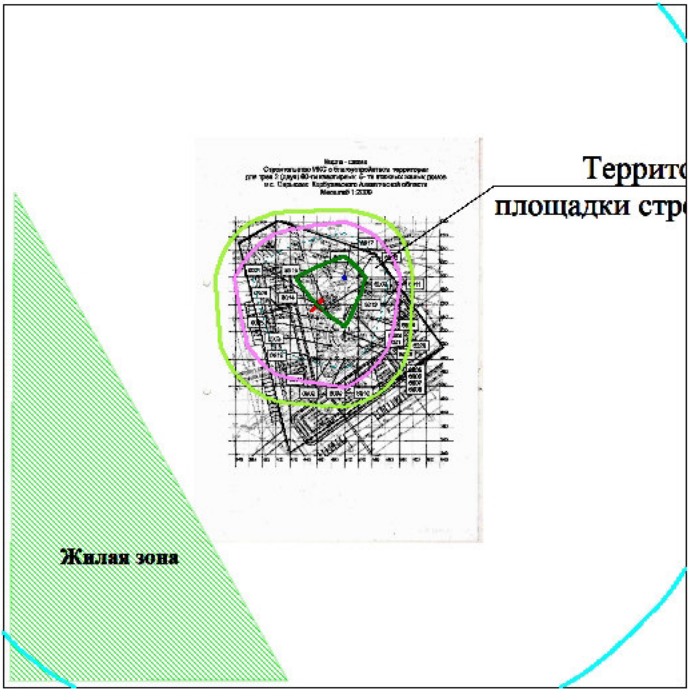
Изолинии в долях ПДК
- 0.010 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.315 ПДК
- 0.619 ПДК
- 0.802 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.8038477 ПДК достигается в точке x= 500 y= 500
При опасном направлении 117° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
**0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) **





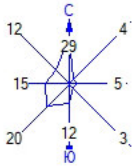
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

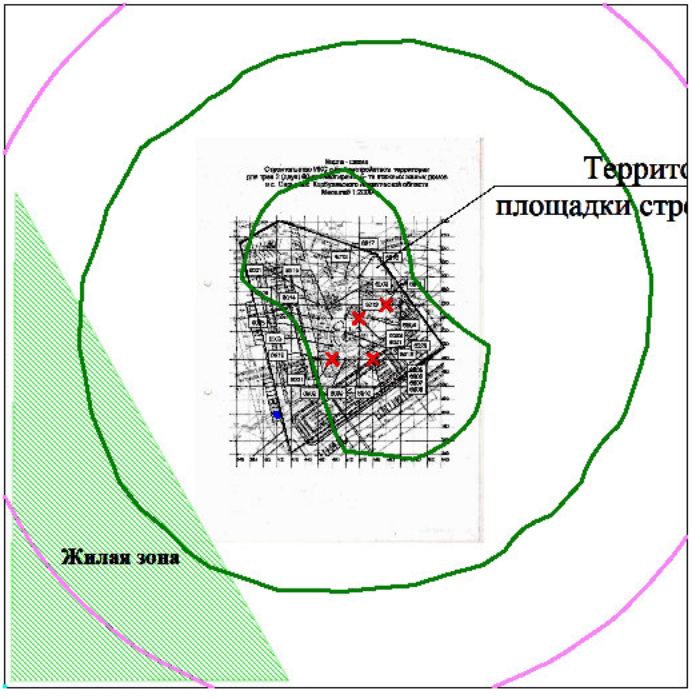
Изолинии в долях ПДК
- 0.002 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.076 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.150 ПДК
- 0.194 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.1943319 ПДК достигается в точке x= 500 y= 600
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 1.15 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





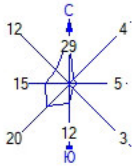
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

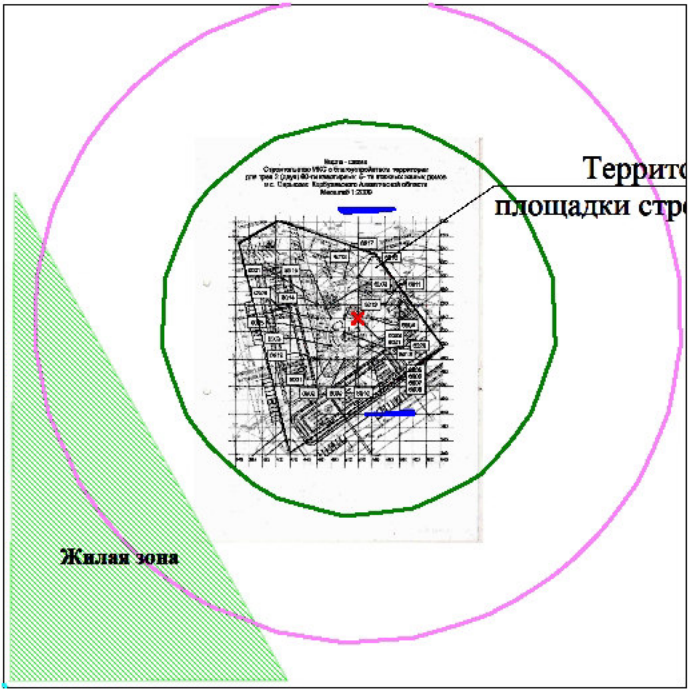
Изолинии в долях ПДК
- 0.204 ПДК
- 0.238 ПДК
- 0.272 ПДК
- 0.293 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.2930861 ПДК достигается в точке x= 400 y= 400
При опасном направлении 41° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





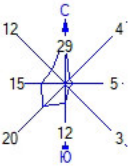
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

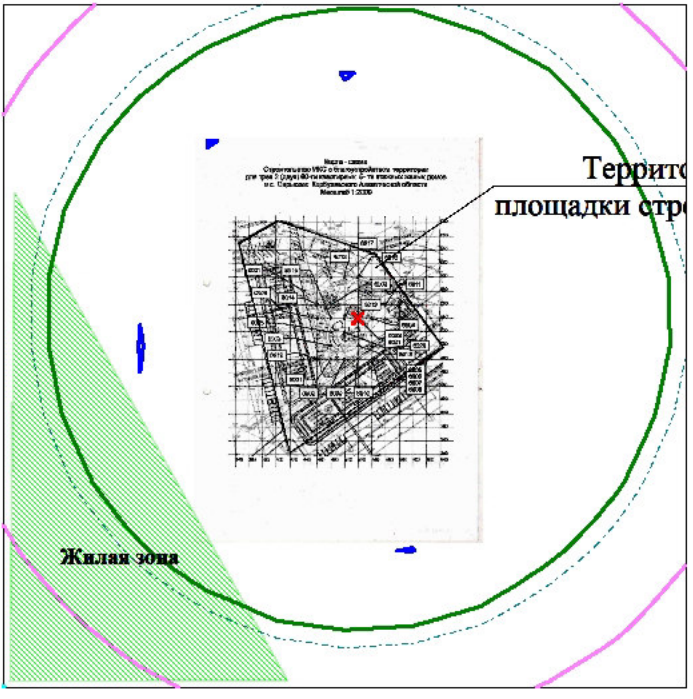
Изолинии в долях ПДК
- 0.300 ПДК
- 0.508 ПДК
- 0.716 ПДК
- 0.841 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.8425164 ПДК достигается в точке x= 500 y= 700
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))





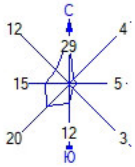
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

Изолинии в долях ПДК
- 0.080 ПДК
- 0.091 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.102 ПДК
- 0.109 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.1087407 ПДК достигается в точке x= 500 y= 900
При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



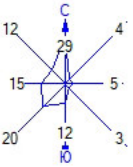
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

Изолинии в долях ПДК
- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.112 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.1119625 ПДК достигается в точке x= 500 y= 500
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))



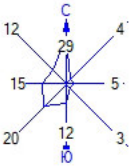
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

Изолинии в долях ПДК
- 0.002 ПДК
- 0.023 ПДК
- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.0578207 ПДК достигается в точке x= 500 y= 500
При опасном направлении 117° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид



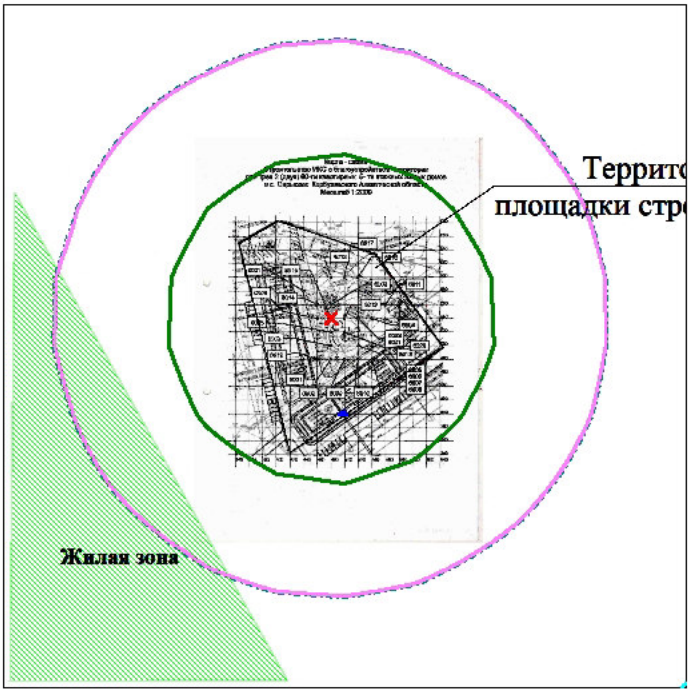
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

Изолинии в долях ПДК
- 0.000 ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.023 ПДК
- 0.030 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.0304087 ПДК достигается в точке x= 500 y= 500
При опасном направлении 117° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



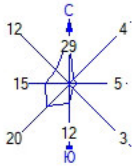
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

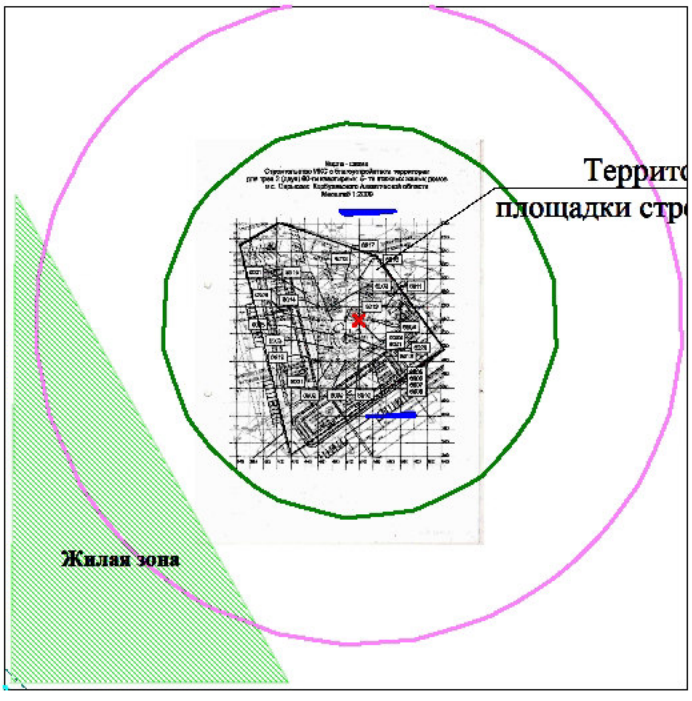
Изолинии в долях ПДК
- 0.056 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.101 ПДК
- 0.146 ПДК
- 0.173 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.173238 ПДК достигается в точке x= 500 y= 400
При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)





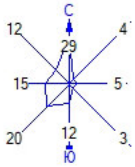
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

Изолинии в долях ПДК
- 0.096 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.163 ПДК
- 0.230 ПДК
- 0.270 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.2705328 ПДК достигается в точке x= 500 y= 700
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



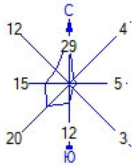
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

Изолинии в долях ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.038 ПДК
- 0.045 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.0449509 ПДК достигается в точке x= 500 y= 400
При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



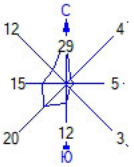
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

Изолинии в долях ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.027 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.046 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.0461858 ПДК достигается в точке x= 500 y= 400
При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
1240 Этилацетат (674)



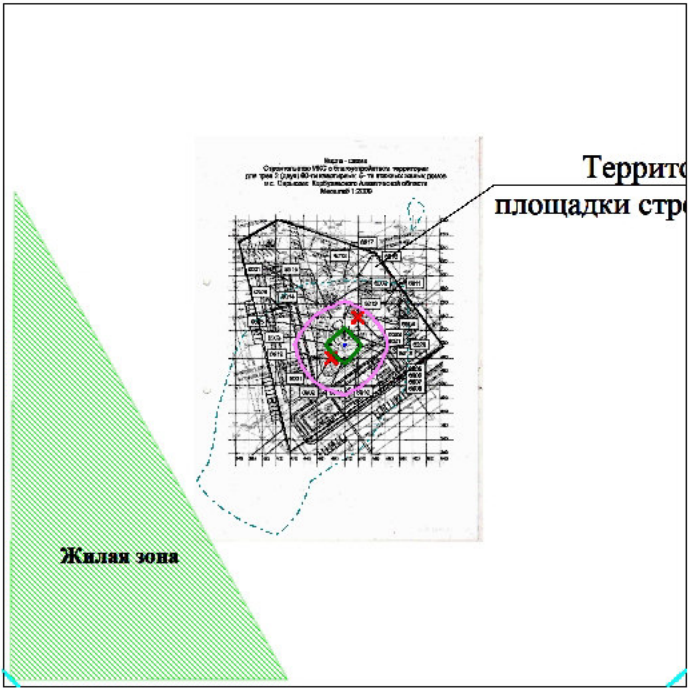
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

Изолинии в долях ПДК
- 0.018 ПДК
- 0.033 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.0564356 ПДК достигается в точке x= 500 y= 400
При опасном направлении 352° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19
(в пересчете на



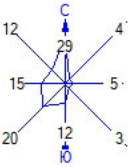
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

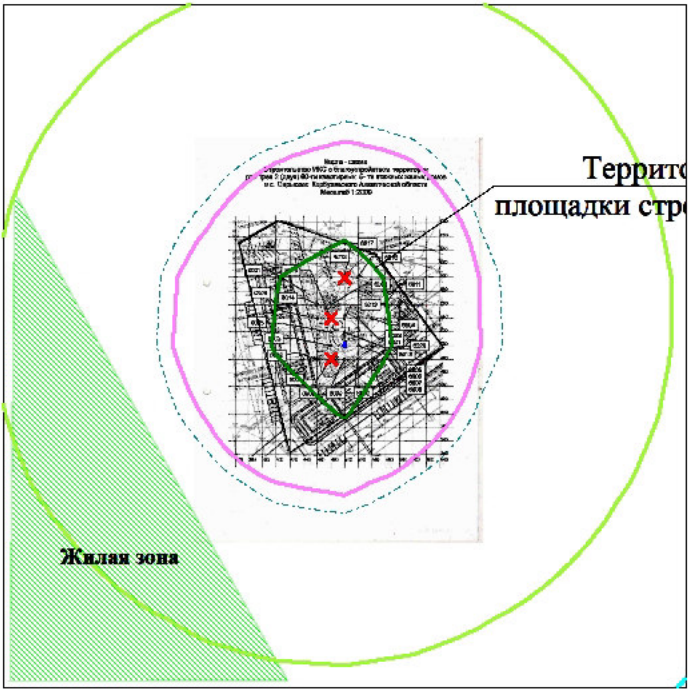
Изолинии в долях ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.213 ПДК
- 0.362 ПДК
- 0.451 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.4522258 ПДК достигается в точке x= 500 y= 500
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
2902 Взвешенные частицы (116)





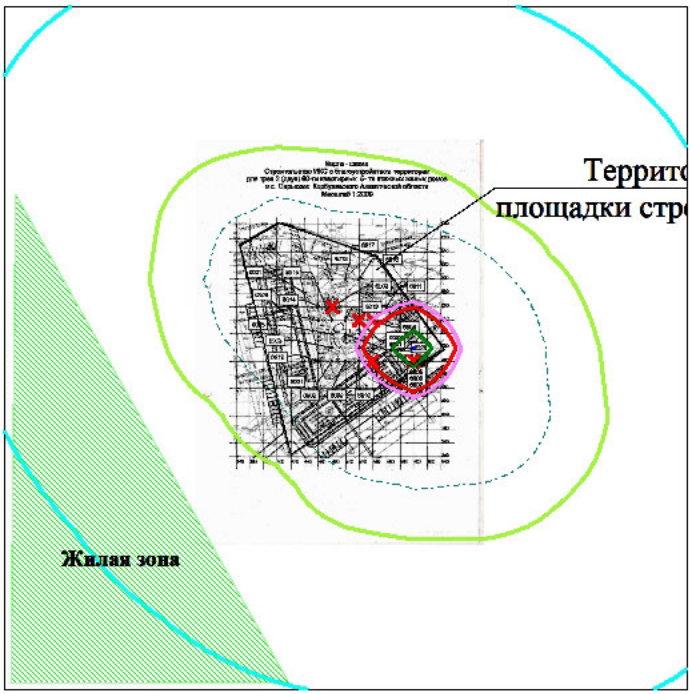
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

Изолинии в долях ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.110 ПДК
- 0.190 ПДК
- 0.239 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.2395547 ПДК достигается в точке x= 500 y= 500
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 1.07 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
(шамот, цемент, пыль



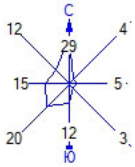
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

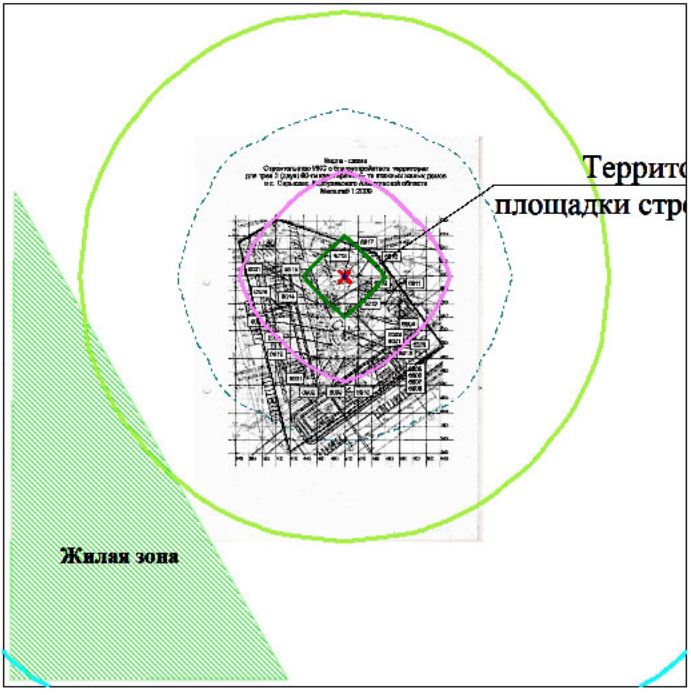
Изолинии в долях ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.848 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.683 ПДК
- 2.183 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 2.1888013 ПДК достигается в точке x= 600 y= 500
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)





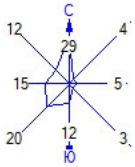
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

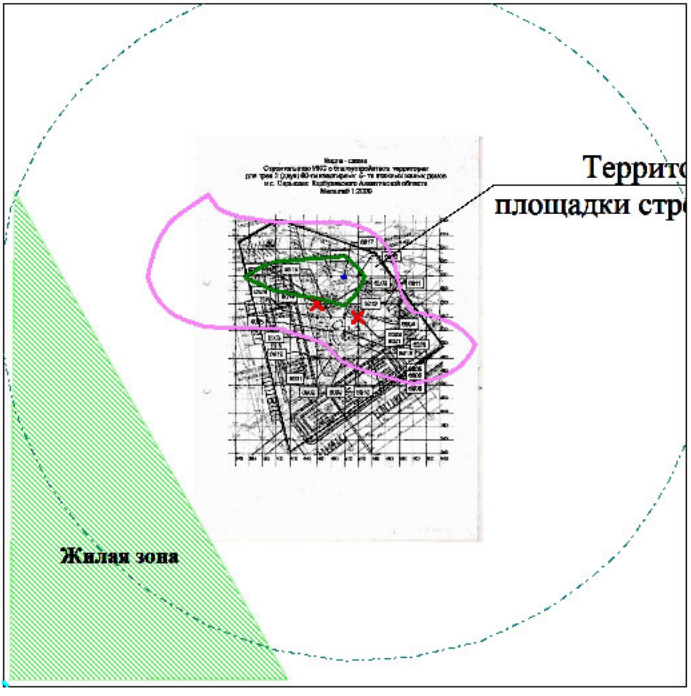
Изолинии в долях ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.231 ПДК
- 0.451 ПДК
- 0.583 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.5842646 ПДК достигается в точке x= 500 y= 600
При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
__27 0184+0330





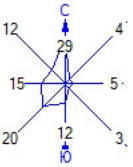
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

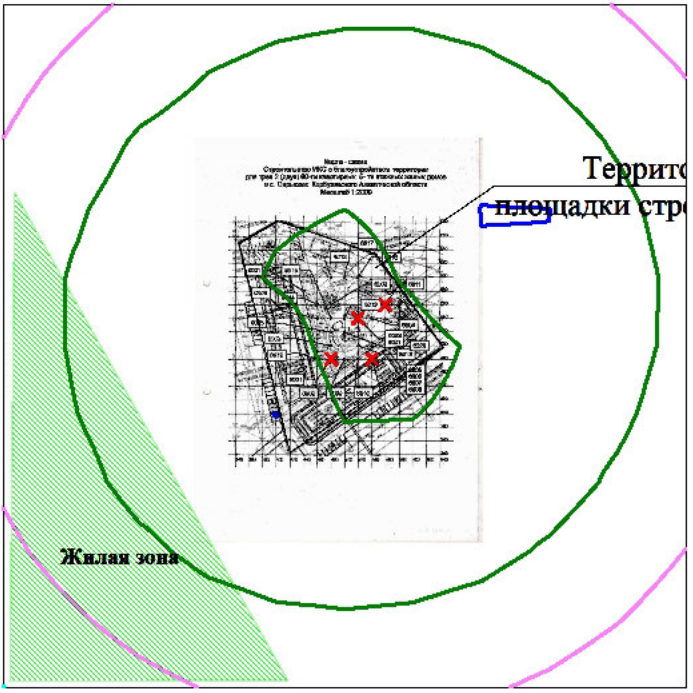
Изолинии в долях ПДК
- 0.081 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.124 ПДК
- 0.168 ПДК
- 0.194 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.1943319 ПДК достигается в точке x= 500 y= 600
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 1.15 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
__31 0301+0330





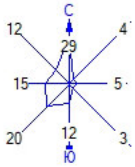
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

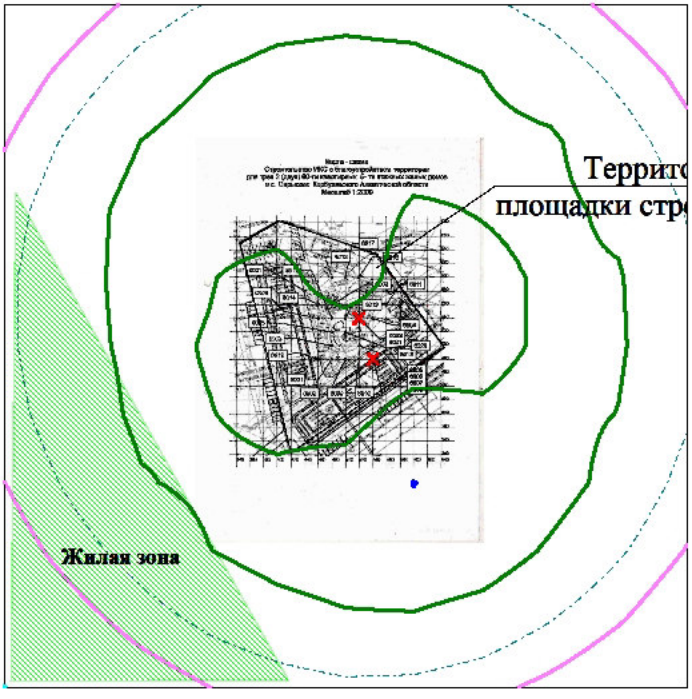
Изолинии в долях ПДК
- 0.283 ПДК
- 0.328 ПДК
- 0.373 ПДК
- 0.399 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.3996875 ПДК достигается в точке x= 700 y= 700
При опасном направлении 228° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
__35 0330+0342





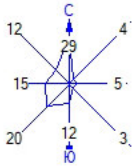
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

Изолинии в долях ПДК
- 0.081 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.108 ПДК
- 0.116 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.1163984 ПДК достигается в точке x= 600 y= 300
При опасном направлении 342° и опасной скорости ветра 5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
__71 0342+0344



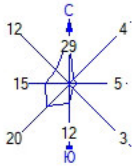
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

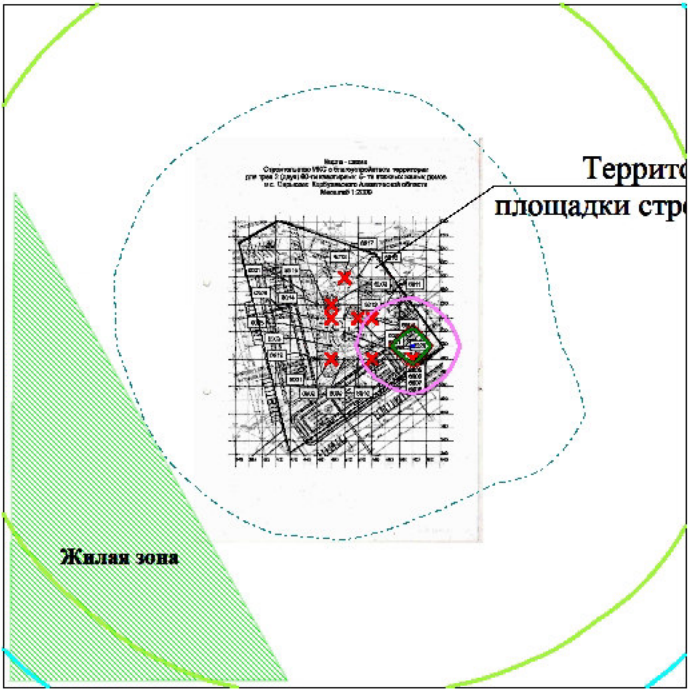
Изолинии в долях ПДК
- 0.002 ПДК
- 0.035 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.088 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.0878074 ПДК достигается в точке x= 500 y= 500
При опасном направлении 117° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 338 Сарыозек
Объект : 0017 Строительство ИКС и благоустройство территории для двух 60-ти квартирных домов Вар.№ 1
УПРЗА ЭРА v2.0
__ПЛ 2902+2908+2930





Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, гру

Изолинии в долях ПДК
- 0.038 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.527 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.016 ПДК
- 1.310 ПДК

0 74 222м.
Масштаб 1:7400

Макс концентрация 1.3132808 ПДК достигается в точке x= 600 y= 500
При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

15001202

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

23.01.2015 года **01728Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Геодезия сервис"**

040000, Республика Казахстан, Алматинская область, Талдыкорган Г.А., г.Талдыкорган, КАРАТАЛ, дом № 10 "А"., 5., БИН: 040340001421

(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**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01728Р**

Дата выдачи лицензии **23.01.2015 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 **040000, Республика Казахстан, Алматинская область, г.Талдыкорган, микрорайон «Каратал» д.10 «А», кв.5.**

(местонахождение)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Геодезия сервис"**

040000, Республика Казахстан, Алматинская область, Талдыкорган Г.А., г. Талдыкорган, КАРАТАЛ, дом № 10 "А"., 5., БИН: 040340001421
(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 23.01.2015

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе