«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»

к рабочему проекту

«Строительство железнодорожной линии Дарбаза-Государственная граница с Узбекистаном. 1 очередь строительства»

Заказчик: АО «НК «Қазақстан темір жолы».
Генеральный проектировщик: ТОО «КИТНГ»
Разработчик раздела ОВВ: ИП «Ecoland»

ИП «Ecoland» **Алимканова В.Ж.**

2025 г.

Список исполнителей

Инженер-эколог Алимканова В.Ж.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 7
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 8
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности 8
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета 27
1.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ 27
1.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод 37
1.2.3 Почвенный покров 39
1.2.4 Растительный покров 39
1.2.5 Животный мир 40
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности 41
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности 41
1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах 41
1.5.1 Технологические решения 119
1.6 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия 144
1.6.1 Ожидаемое воздействие на водный бассейн 144
1.6.2 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух 155
1.6.3 Ожидемое воздействие на почвы 253
1.6.4 Ожидаемое воздействие на недра 254
1.6.5 Ожидаемые факторы физического воздействия (вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия) 254
1.7 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования 257
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ 271
2.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности 271
2.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета 117
2.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ 272
2.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод 282
2.2.3 Почвенный покров 284
2.2.4 Растительный покров 284
2.2.5 Животный мир 285
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 287
3.1 Обоснование принятых решений для осуществления намечаемой деятельности 287
4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 287
4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления 287

4.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды……288
4.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности 288
4.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.....288
4.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту 289
5.ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 290
5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности 290
5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)....291
5.2.1 Воздействие на растительный мир....291
5.2.2 Воздействие на животный мир....295
5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)....297
5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)....298
5.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него) 299
5.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем....300
5.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты 300
5.8 Взаимодействие указанных объектов....300
6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ ……....300
7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ....302
7.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух 302
7.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты……304
7.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду....305
7.4 Выбор операций по управлению отходами....309
8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ…....312
9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРАНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРАНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ….....313
10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРИСТИК СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ 313
10.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности…… 314
10.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него …… 314
10.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него …… 315
10.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления 315
10.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий 316
10.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности....316
10.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека....316
10.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями…. 316
11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ

СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ) 316

11.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу 318

11.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод 319

11.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду 319

11.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду 320

11.5 Мероприятия по охране земель и почвенного покрова 320

11.6 Мероприятия по охране растительного покрова 321

11.7 Мероприятия по охране животного мира 322

12.МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ 322

13.ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ….. 324

14.ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ 324

15.СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ 325

16.ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКЩИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВЕРМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ 328

17.ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 329

18.КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ 331

19.ПРИЛОЖЕНИЯ 387

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

Приложение 2 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДВ (расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ)

Приложение 3 Единый файл результатов расчетов рассеивания ЗВ и карты изолиний на период СМР

Приложение 4 Единый файл результатов расчетов рассеивания ЗВ и карты изолиний на период эксплуатации

Приложение 5 Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

Приложение 6 Справка о фоновых концентрациях

ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту **«Строительство железнодорожной линии Дарбаза-Государственная граница с Узбекистаном. 1 очередь строительства»** разработан в рамках процедуры оценки воздействия на окружающую среду намечаемой действительности в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
Работа выполнена в соответствии с требованиями нормативно-методической документации по охране окружающей среды, действующей на территории Республики Казахстан. Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду приняты по проектным решениям.

Главными целями проведения отчета о возможных воздействиях являются:

- всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня;

- определение степени деградации компонентов ОС под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории данного объекта;

- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды.

Представленный «Отчет о возможных воздействиях» обобщает результаты предварительного ознакомления с исходными данными о намечаемой деятельности и районе ее реализации, а также с информацией о состоянии окружающей природной и социальной среды района расположения места проведения строительных работ.

В «Отчете о возможных воздействия» определен характер намечаемой детельности, рассмотрены альтернативы ее реализации, определены наиболее вероятные воздействия на компоненты окружающей природной и социальной среды.
Заказчик: АО «НК «Қазақстан темір жолы»

БИН 020540003431;

Юридический адрес заказчика: 010000, г.Астана, район Есиль, ул. Дінмұхамед Қонаев, ЗД. 6, Председатель Правления АО «НК «Қазақстан темір жолы» - Алдыбергенов Т.С., 8 (7172) 60 37 23, 60 42 29, эл/почта: kense@railways.kz;

Генеральный проектировщик: ТОО «КИТНГ».

Разработчик ООВ: ИП «Ecoland». РК, г.Павлодар, ул.Барнаульская, 90

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

1.	Заказчик	АО «НК «Қазақстан темір жолы»
2.	Юридический адрес:	РК, 010000, г.Астана, район Есиль, ул. Дінмұхамед Қонаев, ЗД. 6
3.	БИН	020540003431

Проектируемые станции 1-ой очереди, всего 5ть станций: ст.Ердаут; Разъезд №2; ст.Промежуточная; Разъезд№5; ст.Мактаарал.

В административном отношении объект расположен в Туркестанской области, Сарыагашских, Мактааральских, Келесского и Жетысайских районах.

На период эксплуатации проектируемый объект отнесен ко II категории, на основании пп.5.4 п.5 раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК *«объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта».*

Территория проектирования составляет 9,607 га и представляет собой линейную форму застройки. Длина проектируемого участка — 1300 метров. Параллельно направлению железнодорожных путей, на расстоянии 800 метров, расположена автомобильная дорога международного значения.

Общая нормативная продолжительность строительства составляет 38 месяцев (Начало строительства ориентировочно – апрель 2026г, окончание – май 2029г).

Начало эксплуатации объекта (ориентировочно) – июнь 2029г. по декабрь 2035г.

Численность строительного персонала составит – 193 человек.

Общее количество работников составит – 166 человек.

Общее количество работников пограничной службы составит – 166 человек.

Постутилизации объектов не предусмотрено.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

1)Основные решения по генеральному плану ст. Ердаут

Участок работ станции Ердаут расположен в Туркестанской области, Сарыагашском районе, на поселке Ердаулет. Трасса строительство железнодорожной линии Дарбаза - государственная граница с Узбекистаном начинается от южной стороны села Дарбаза до государственной границы с Республикой Узбекистан.

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 60 стрелок (поз.1.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.1.2 по ГП);
- Служебно-производственное здание (поз.1.3 по ГП);
- Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.1.4.1-1.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.1.5.1-1.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор (поз.1.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.1.7.1-1.7.3 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения (поз.1.8 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.1.9.1-1.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.1.10.1-1.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.1.11.1-1.11.2 по ГП).
- Вокзал на 25 пассажиров (поз.1.12 по ГП).
- Основное эксплуатационное депо (поз.1.13 по ГП).

- Пункт технического обслуживания вагонов с защитным сооружением гражданской обороны (поз.1.14 по ГП).
- Котельная №1 (поз.1.15.1 по ГП).
- Котельная №2 (поз.1.15.2 по ГП).
- Резервуар топлива для котельной (поз.1.15.3-1.15.4 по ГП).
- Резервуар резервного топлива для котельной (поз. 1.15.5 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.1.16 по ГП).
- Здание военизированной охраны (ВОХР) (поз.1.17 по ГП).
- Монтерский пункт (поз.1.18 по ГП).
- Площадка текущего отцепочного ремонта вагонов (поз.1.19.1 по ГП).
- Инвентарная. Блочно-модульная (поз.1.19.2 по ГП).
- Ремонтно- эксплуатационный пункт околотка пути (поз.1.20 по ГП).

Топливный склад Экипировки. в составе:
- Сливная эстакада с маневровым устройством (поз.1.21.1 по ГП).
- Склад дизельного топлива 1000 м3 (поз.1.21.2.1-1.21.2.2 по ГП).
- Ограждающая стенка (поз. 1.21.2.3 по ГП).
- Тарный склад масел (поз.1.21.3 по ГП).
- Дренажная емкость (поз.1.21.4 по ГП).
- Продуктовая насосная станция (поз. 1.21.5 по ГП).
- Склад дизельного масла (поз.1.21.6 по ГП).
- Операторная (поз.1.21.7 по ГП).

Пункт экипировки тепловозов на открытых путях, в составе:
- Пункт экипировки тепловозов с пескораздаточным устройством (поз.1.22 по ГП).
- Башенный склад сухого песка (поз.1.23 по ГП).
- Компрессорная станция БКК-15/8-2 с УЗОТ блочно-модульная (поз.1.24 по ГП).
- Административно-бытовое здание пожарно- восстановительного поезда (поз.1.25 по ГП).
- Склад ГСМ V=7м3 (поз. 1.26.1-1.26.4 по ГП).
- Компрессорная БКК-7,6/8-2 блочно-модульная (поз.1.27 по ГП).
- Локальные очистные сооружения (поз.1.28 по ГП).
- Пруд-накопитель очищенных стоков (поз. 1.29.1-1.29.2 по ГП).
- Гараж пожарно-восстановительного поезда (поз.1.30 по ГП).
- Пешеходный мост (поз.1.31 по ГП).
- Здание дома отдыха локомотивных бригад (ДОЛБ) (поз.1.32 по ГП).
- Ограждение территории (поз.1.33 по ГП).
- Прожекторная мачта (поз.1.34.1-1.34.5 по ГП).
- КТПЖ (поз. 1.35.1-1.35.3 по ГП).
- Подпорная стенка (поз.1.36 по ГП).
- ГРПШ (поз.1.37 по ГП).
- Открытая стоянка для автомобилей (поз.А по ГП).
- Площадка ТБО (поз.Б по ГП).
- Площадка для отдыха (поз.В по ГП).

2)Основные решения по генеральному плану Разъезд №2

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:
- Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно- модульный (поз.2.1 по ГП);

- Пассажирская платформа (поз.2.2 по ГП);
- Служебно-производственное здание (поз.2.3 по ГП);
- Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.2.4.1-2.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.2.5.1-2.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор блочно - модульный (поз.2.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.2.7.1-2.7.3 по ГП).
- Насосная станция пожаротушения (поз.2.8 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.2.9.1-2.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.2.10.1-2.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.2.11.1-2.11.4 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.2.12 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения (поз.13 по ГП).
- Ограждение территории (поз.2.14 по ГП).

3)Основные решения по генеральному плану ст. Промежуточная

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно- модульный (поз.3.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.3.2 по ГП);
- Служебно-производственное здание (поз.3.3 по ГП);
- Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.3.4.1-3.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.3.5.1-3.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор блочно - модульный (поз.3.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.3.7.1-3.7.4 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения (поз.3.8 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.3.9.1-3.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.3.10.1-3.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.3.11.1-3.11.4 по ГП).
- Монтерский пункт (поз.3.12 по ГП).
- Линейно- производственное здание (ЛПУ СЦБ) (поз.3.13 по ГП).
- Пункт питания для ВЛ 10кВ АБ и ПЭ (поз.3.14 по ГП).
- Склад ГСМ V= 7 м3 (поз.3.15.1-3.15.2 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.3.16 по ГП).
- Ограждение территории (поз.3.17 по ГП).

4)Основные решения по генеральному плану Разъезд №5

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно- модульный (поз.4.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.4.2 по ГП);
- Служебно-производственное здание (поз.4.3 по ГП);
-Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.4.4.1-4.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.4.5.1-4.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор блочно - модульный (поз.4.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.4.7.1-4.7.3 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения (поз.4.8.1 по ГП).

- Насосная станция пожаротушения (поз.4.8.2 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.4.9.1-4.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.4.10.1-4.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.4.11.1-4.11.3 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.4.12 по ГП).
- Ограждение территории (поз.4.13 по ГП).

5)Основные решения по генеральному плану ст.Мактаарал

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 60 стрелок, совмещенный с пунктом обслуживания пассажиров (поз.5.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.5.2 по ГП);
- Административно-бытовое и служебное здание для работников станции, пограничной, таможенной и санитарной служб (поз.5.3 по ГП);
- Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.5.4.1-5.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.5.5.1-5.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор блочно - модульный (поз.5.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.5.7.1-5.7.7 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения (поз.5.8 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.5.9.1-5.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.5.10.1-5.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.5.11.1-5.11.3 по ГП).
- Здание вокзала на 25 пассажиров (поз.5.12 по ГП).
- Здание отдыха военнослужащих ПС КНБ (поз.5.13 по ГП).
- Вольер для собак (поз.5.14 по ГП).
- Гараж на 3 автомашины ПС КНБ (поз.5.15 по ГП).
- Контейнерная площадка с козловым краном (поз.5.16.1 по ГП).
- Пакгауз с досмотровой площадкой (поз.5.16.2 по ГП).
- Склад временного хранения грузов (отапливаемый) (поз.5.16.3 по ГП).
- Склад временного хранения грузов (неотапливаемый) (поз.3.16.4 по ГП).
- Тензометрические весы таможенного терминала (поз. 5.16.5.1-5.16.5.2 по ГП).
- КПП (поз. 5.16.6 по ГП).
- Надворный туалет (поз. 5.16.7 по ГП).
- Ограждение территории (поз. 5.16.8.1 по ГП).
- Ограждение территории (поз. 5.16.8.2 по ГП).
- Пункт питания для ВЛ 10кВ АБ и ПЭ (поз.5.17 по ГП).
- Пожарное депо на 2 авто (поз.5.18 по ГП).
- Поперечный смотровой мостик (поз.5.19 по ГП).
- Яма для досмотров составов снизу (поз.5.20 по ГП).
- Автоматическая система радиационного контроля "Янтарь" (поз.5.21 по ГП).
- Автоматическая система досмотра вагонов (АСКО ПВ) (поз.5.22 по ГП).
- Инспекционно-досмотровой комплекс (ИДК) (поз.5.23 по ГП).
- Служебное здание ДК (поз.5.24.1 по ГП).
- Дезбарьер ДК (поз. 5.24.2 по ГП).
- Резервуар ДК (поз. 5.24.3 по ГП).
- Здание военизированной охраны ВОХР (поз.5.25 по ГП).
- Резервуар для воды емк. 50м3 (поз.5.26 по ГП).
- Ограждение территории (поз.5.26.1 по ГП).
- Котельная №2 (поз.5.27.2 по ГП).
- Котельная №3 (поз.5.27.3 по ГП).

- Топливный склад котельной (поз.5.28.1-5.28.2 по ГП).
- Ремонтно- эксплуатационный пункт околотка пути (РЭП) (поз.5.29 по ГП).
- Монтерский пункт ЭЛ (поз.5.30 по ГП).
- Склад ГСМ емкостью 7м3 (поз.5.31.1-5.31.2 по ГП).
- Пункт технического обслуживания вагонов7м3 (поз.5.32 по ГП).
- Здание отдыха локомотивных бригад (поз.5.33 по ГП).
- Пешеходный мост №1 (поз.5.34.1 по ГП).
- Пешеходный мост №2 (поз. 5.34.2 по ГП).
- Пешеходный мост №3 (поз. 5.34.3 по ГП).
- Площадка ТБО (поз.5.35 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.5.36 по ГП).
- Площадка текущего отцепочного ремонта вагонов (поз.5.37 по ГП).
- Ограждение территории (поз.5.38 по ГП).
- Ограждение территории (поз.5.39 по ГП).

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ ПРЕДСТАВЛЕНЫ НИЖЕ

№ п/п	Географические координаты и отметки в WGS-84		Прямоугольные координаты в местной системе (dostyk_t_msk)	
	Северная широта, ϕ	Восточная долгота, λ	y (восток), м	x (север), м
1	41° 31' 39.94156" N	69° 07' 36.30448" E	510642.1693	4599253.5032
2	41° 31' 18.43414" N	69° 07' 48.16150" E	510918.0496	4598590.3820
3	41° 31' 17.91002" N	69° 07' 48.45017" E	510924.7668	4598574.2224
4	41° 31' 17.38551" N	69° 07' 48.73757" E	510931.4544	4598558.0507
5	41° 31' 16.86021" N	69° 07' 49.02241" E	510938.0831	4598541.8547
6	41° 31' 16.33376" N	69° 07' 49.30343" E	510944.6231	4598525.6227
7	41° 31' 15.80578" N	69° 07' 49.57933" E	510951.0445	4598509.3435
8	41° 31' 15.27592" N	69° 07' 49.84882" E	510957.3173	4598493.0064
9	41° 31' 14.74389" N	69° 07' 50.11057" E	510963.4110	4598476.6018
10	41° 31' 14.20939" N	69° 07' 50.36327" E	510969.2949	4598460.1207
11	41° 31' 13.12437" N	69° 07' 50.84126" E	510980.4279	4598426.6631
12	41° 31' 06.14142" N	69° 07' 52.85130" E	511027.3588	4598211.3021
13	41° 30' 56.45042" N	69° 07' 52.80207" E	511026.6694	4597912.3226
14	41° 30' 44.84563" N	69° 07' 48.28235" E	510922.4032	4597554.1450
15	41° 30' 36.65338" N	69° 07' 41.35916" E	510762.2348	4597301.1671
16	41° 30' 30.74643" N	69° 07' 33.26470" E	510574.7906	4597118.6573
17	41° 30' 25.69793" N	69° 07' 21.89168" E	510311.2668	4596962.5286
18	41° 30' 23.70293" N	69° 07' 14.01817" E	510128.7589	4596900.7254
19	41° 30' 23.36103" N	69° 07' 12.03146" E	510082.6998	4596890.1136
20	41° 30' 23.24924" N	69° 07' 11.29167" E	510065.5479	4596886.6410
21	41° 30' 23.14455" N	69° 07' 10.55003" E	510048.3531	4596883.3875
22	41° 30' 23.04596" N	69° 07' 09.80692" E	510031.1237	4596880.3224
23	41° 30' 22.95247" N	69° 07' 09.06264" E	510013.8671	4596877.4143
24	41° 30' 22.86306" N	69° 07' 08.31748" E	509996.5896	4596874.6322
25	41° 30' 22.77671" N	69° 07' 07.57168" E	509979.2973	4596871.9446
26	41° 30' 22.69240" N	69° 07' 06.82546" E	509961.9952	4596869.3200
27	41° 30' 22.60912" N	69° 07' 06.07904" E	509944.6884	4596866.7270
28	41° 29' 58.32791" N	69° 03' 28.54530" E	504900.3350	4596112.5219
29	41° 29' 58.25623" N	69° 03' 27.90564" E	504885.5004	4596110.3007
30	41° 29' 58.18395" N	69° 03' 27.26609" E	504870.6685	4596108.0610
31	41° 29' 58.11046" N	69° 03' 26.62679" E	504855.8423	4596105.7842
32	41° 29' 58.03518" N	69° 03' 25.98786" E	504841.0248	4596103.4519
33	41° 29' 57.88655" N	69° 03' 24.78186" E	504813.0564	4596098.8482
34	41° 29' 55.11234" N	69° 03' 09.01341" E	504447.3812	4596013.0325
35	41° 29' 48.40932" N	69° 02' 46.98464" E	503936.5589	4595805.9496
36	41° 29' 39.26422" N	69° 02' 27.78158" E	503491.2854	4595523.5928

37	41° 29' 35.77606" N	69° 02' 22.05794" E	503358.5715	4595415.9191
38	41° 29' 30.07680" N	69° 02' 13.96271" E	503170.8709	4595240.0099
39	41° 29' 29.72878" N	69° 02' 13.51113" E	503160.4005	4595229.2688
40	41° 29' 29.37950" N	69° 02' 13.06130" E	503149.9705	4595218.4885
41	41° 29' 29.02936" N	69° 02' 12.61262" E	503139.5674	4595207.6822
42	41° 29' 28.67881" N	69° 02' 12.16454" E	503129.1779	4595196.8629
43	41° 26' 55.21803" N	68° 58' 56.27839" E	498584.3103	4590462.0096
44	41° 26' 54.63358" N	68° 58' 55.53232" E	498566.9888	4590443.9828
45	41° 26' 54.05090" N	68° 58' 54.78382" E	498549.6110	4590426.0102
46	41° 26' 53.47174" N	68° 58' 54.03051" E	498532.1213	4590408.1467
47	41° 26' 52.89792" N	68° 58' 53.27001" E	498514.4650	4590390.4479
48	41° 26' 51.87282" N	68° 58' 51.86420" E	498481.8262	4590358.8302
49	41° 26' 45.71801" N	68° 58' 41.81269" E	498248.4618	4590169.0067
50	41° 26' 41.19292" N	68° 58' 31.77815" E	498015.4934	4590029.4683
51	41° 26' 38.28456" N	68° 58' 23.04190" E	497812.6700	4589939.8055
52	41° 26' 36.81286" N	68° 58' 17.24884" E	497678.1784	4589894.4464
53	41° 26' 36.49287" N	68° 58' 15.77683" E	497644.0045	4589884.5862
54	41° 26' 36.27936" N	68° 58' 14.73793" E	497619.8857	4589878.0077
55	41° 26' 36.07319" N	68° 58' 13.69641" E	497595.7062	4589871.6555
56	41° 26' 35.87192" N	68° 58' 12.65321" E	497571.4875	4589865.4546
57	41° 26' 35.67310" N	68° 58' 11.60917" E	497547.2495	4589859.3294
58	41° 25' 25.67815" N	68° 52' 04.22175" E	489015.5552	4587707.9987
59	41° 25' 25.55845" N	68° 52' 03.59565" E	489001.0112	4587704.3281
60	41° 25' 25.43816" N	68° 52' 02.96975" E	488986.4718	4587700.6393
61	41° 25' 25.31669" N	68° 52' 02.34426" E	488971.9418	4587696.9142
62	41° 25' 25.19345" N	68° 52' 01.71937" E	488957.4257	4587693.1347
63	41° 25' 25.06786" N	68° 52' 01.09532" E	488942.9288	4587689.2826
64	41° 25' 24.93934" N	68° 52' 00.47232" E	488928.4563	4587685.3400
65	41° 25' 24.80731" N	68° 51' 59.85062" E	488914.0137	4587681.2889
66	41° 25' 24.67118" N	68° 51' 59.23047" E	488899.6071	4587677.1117
67	41° 25' 23.78796" N	68° 51' 55.66144" E	488816.6894	4587649.9927
68	41° 25' 22.42471" N	68° 51' 51.18103" E	488712.5848	4587608.0989
69	41° 25' 20.71074" N	68° 51' 46.59882" E	488606.0979	4587555.3902
70	41° 25' 19.17660" N	68° 51' 43.13563" E	488525.6034	4587508.1896
71	41° 25' 18.44318" N	68° 51' 41.63826" E	488490.7963	4587485.6189
72	41° 25' 18.17045" N	68° 51' 41.10350" E	488478.3650	4587477.2249
73	41° 25' 17.89420" N	68° 51' 40.57193" E	488466.0075	4587468.7224
74	41° 25' 17.61496" N	68° 51' 40.04312" E	488453.7141	4587460.1275
75	41° 25' 17.33324" N	68° 51' 39.51665" E	488441.4747	4587451.4560
76	41° 25' 17.04954" N	68° 51' 38.99206" E	488429.2788	4587442.7233

77	41° 25' 16.76436" N	68° 51' 38.46888" E	488417.1157	4587433.9449
78	41° 25' 16.47820" N	68° 51' 37.94666" E	488404.9747	4587425.1362
79	41° 25' 16.19154" N	68° 51' 37.42491" E	488392.8446	4587416.3123
80	41° 23' 46.63029" N	68° 48' 54.60516" E	484606.0152	4584660.4143
81	41° 23' 43.70283" N	68° 48' 49.28717" E	484482.2816	4584570.3662
82	41° 23' 43.12941" N	68° 48' 48.24418" E	484458.0141	4584552.7285
83	41° 23' 42.55895" N	68° 48' 47.19835" E	484433.6807	4584535.1819
84	41° 23' 38.28752" N	68° 48' 38.80607" E	484238.4332	4584403.8313
85	41° 23' 34.97976" N	68° 48' 31.48098" E	484068.0369	4584302.1602
86	41° 23' 32.24798" N	68° 48' 24.73086" E	483911.0330	4584218.2326
87	41° 23' 29.83509" N	68° 48' 18.08902" E	483756.5635	4584144.1409
88	41° 23' 27.38070" N	68° 48' 10.46561" E	483579.2836	4584068.8238
89	41° 23' 25.66429" N	68° 48' 04.43270" E	483439.0038	4584016.1930
90	41° 23' 23.78699" N	68° 47' 56.89672" E	483263.7901	4583958.6827
91	41° 23' 22.27491" N	68° 47' 49.77912" E	483098.3203	4583912.4208
92	41° 23' 20.61550" N	68° 47' 40.14233" E	482874.3095	4583861.7565
93	41° 23' 19.43363" N	68° 47' 30.94522" E	482660.5460	4583825.8069
94	41° 23' 18.74399" N	68° 47' 23.32854" E	482483.5357	4583804.9594
95	41° 23' 18.65246" N	68° 47' 22.04301" E	482453.6621	4583802.2084
96	41° 23' 18.56455" N	68° 47' 20.75704" E	482423.7784	4583799.5694
97	41° 23' 15.56846" N	68° 46' 36.65562" E	481398.9263	4583709.7124
98	41° 23' 15.50995" N	68° 46' 35.79830" E	481379.0033	4583707.9589
99	41° 23' 15.45015" N	68° 46' 34.94115" E	481359.0839	4583706.1655
100	41° 23' 15.38777" N	68° 46' 34.08432" E	481339.1718	4583704.2925
101	41° 23' 15.32152" N	68° 46' 33.22800" E	481319.2714	4583702.3001
102	41° 23' 14.04873" N	68° 46' 22.51575" E	481070.2858	4583663.6839
103	41° 23' 11.97010" N	68° 46' 12.02819" E	480826.4518	4583600.2017
104	41° 23' 09.67113" N	68° 46' 03.64600" E	480631.5111	4583529.7986
105	41° 23' 07.31347" N	68° 45' 56.74649" E	480471.0108	4583457.4964
106	41° 23' 03.76150" N	68° 45' 48.24307" E	480273.1405	4583348.4551
107	41° 22' 59.34049" N	68° 45' 39.66193" E	480073.3843	4583212.6137
108	41° 22' 54.60562" N	68° 45' 32.10662" E	479897.4291	4583067.0289
109	41° 22' 49.05659" N	68° 45' 24.77777" E	479726.6582	4582896.3163
110	41° 22' 42.79466" N	68° 45' 17.99204" E	479568.4372	4582703.5788
111	41° 22' 42.27120" N	68° 45' 17.48428" E	479556.5929	4582687.4632
112	41° 22' 41.74545" N	68° 45' 16.98071" E	479544.8455	4582671.2768
113	41° 22' 41.21818" N	68° 45' 16.47994" E	479533.1630	4582655.0436
114	41° 22' 40.69017" N	68° 45' 15.98057" E	479521.5130	4582638.7870
115	41° 22' 33.21248" N	68° 45' 08.91387" E	479356.6446	4582408.5662
116	41° 22' 32.55253" N	68° 45' 08.28953" E	479342.0782	4582388.2482
117	41° 22' 31.89406" N	68° 45' 07.66247" E	479327.4484	4582367.9759
118	41° 22' 31.23855" N	68° 45' 07.02995" E	479312.6922	4582347.7954

127	41° 22' 12.24897" N	68° 44' 38.02680" E	478636.9876	4581763.9258
128	41° 21' 52.16961" N	68° 43' 50.89152" E	477539.6509	4581147.7985
129	41° 21' 51.85022" N	68° 43' 50.14268" E	477522.2159	4581137.9996
130	41° 21' 51.52943" N	68° 43' 49.39490" E	477504.8054	4581128.1572
131	41° 21' 46.57361" N	68° 43' 38.80796" E	477258.2647	4580976.0401
132	41° 21' 38.58307" N	68° 43' 24.66945" E	476928.8666	4580730.5726
133	41° 21' 32.75233" N	68° 43' 16.00039" E	476726.7917	4580551.3397
134	41° 21' 32.30354" N	68° 43' 15.37947" E	476712.3145	4580537.5408
135	41° 21' 31.85357" N	68° 43' 14.76004" E	476697.8719	4580523.7057
136	41° 20' 47.53235" N	68° 42' 13.81553" E	475276.6177	4579161.0971
137	41° 20' 47.08229" N	68° 42' 13.19634" E	475262.1751	4579147.2620
138	41° 20' 46.63340" N	68° 42' 12.57565" E	475247.6979	4579133.4630
139	41° 20' 41.09591" N	68° 42' 04.37747" E	475056.5156	4578963.2858
140	41° 20' 33.57289" N	68° 41' 51.27080" E	474750.9917	4578732.2578
141	41° 20' 28.41641" N	68° 41' 40.50053" E	474500.0275	4578574.0586
142	41° 20' 28.09046" N	68° 41' 39.75694" E	474482.7037	4578564.0643
143	41° 20' 27.76592" N	68° 41' 39.01228" E	474465.3550	4578554.1132
144	41° 20' 14.34987" N	68° 41' 08.20413" E	473747.5617	4578142.7921
145	41° 20' 14.02574" N	68° 41' 07.45919" E	473730.2047	4578132.8555
146	41° 20' 13.70301" N	68° 41' 06.71319" E	473712.8230	4578122.9624
147	41° 20' 03.36892" N	68° 40' 36.13177" E	473000.5712	4577806.7747
148	41° 20' 03.16383" N	68° 40' 35.31582" E	472981.5748	4577800.5186
149	41° 20' 02.96028" N	68° 40' 34.49920" E	472962.5629	4577794.3101
150	41° 19' 54.68338" N	68° 40' 01.25338" E	472188.5334	4577541.8983
151	41° 19' 54.53076" N	68° 40' 00.64091" E	472174.2734	4577537.2449
152	41° 19' 54.37757" N	68° 40' 00.02870" E	472160.0193	4577532.5736
153	41° 19' 54.22322" N	68° 39' 59.41700" E	472145.7770	4577527.8667
154	41° 19' 54.06714" N	68° 39' 58.80608" E	472131.5524	4577523.1064
155	41° 19' 44.48762" N	68° 39' 32.09098" E	471509.1728	4577229.9976
156	41° 19' 34.02351" N	68° 39' 13.76366" E	471081.6933	4576908.8698
157	41° 19' 18.20197" N	68° 38' 55.19107" E	470647.8014	4576422.5132
158	41° 19' 02.14448" N	68° 38' 42.98924" E	470361.9960	4575928.2953
159	41° 19' 01.70104" N	68° 38' 42.72471" E	470355.7876	4575914.6404
160	41° 19' 01.25686" N	68° 38' 42.46240" E	470349.6305	4575900.9623
161	41° 19' 00.81218" N	68° 38' 42.20157" E	470343.5077	4575887.2689
162	41° 19' 00.36726" N	68° 38' 41.94147" E	470337.4019	4575873.5678
163	41° 15' 39.24690" N	68° 36' 44.54487" E	467579.1690	4569680.7259
164	41° 15' 38.65340" N	68° 36' 44.19915" E	467571.0394	4569662.4527
165	41° 15' 38.05926" N	68° 36' 43.85540" E	467562.9555	4569644.1592
166	41° 15' 26.96723" N	68° 36' 38.25955" E	467431.1556	4569302.5564
167	41° 15' 26.35100" N	68° 36' 37.99267" E	467424.8574	4569283.5739
168	41° 15' 25.73428" N	68° 36' 37.72784" E	467418.6067	4569264.5758

172	41° 13' 38.82750" N	68° 35' 53.16929" E	466366.0145	4565971.2691
173	41° 13' 38.19117" N	68° 35' 53.00507" E	466362.0987	4565951.6562
174	41° 13' 37.55452" N	68° 35' 52.84295" E	466358.2320	4565932.0335
175	41° 12' 27.36275" N	68° 35' 35.01465" E	465932.8514	4563768.5848
176	41° 09' 56.47373" N	68° 34' 56.72579" E	465018.4439	4559117.9871
177	41° 09' 55.99617" N	68° 34' 56.60482" E	465015.5530	4559103.2683
178	41° 09' 55.51850" N	68° 34' 56.48464" E	465012.6806	4559088.5459
179	41° 09' 55.04060" N	68° 34' 56.36604" E	465009.8450	4559073.8164
180	41° 09' 54.56237" N	68° 34' 56.24982" E	465007.0646	4559059.0764
181	41° 09' 44.12721" N	68° 34' 54.51145" E	464964.9899	4558737.3543
182	41° 09' 34.42513" N	68° 34' 54.23911" E	464957.2005	4558438.0832
183	41° 09' 33.93914" N	68° 34' 54.25905" E	464957.5932	4558423.0884
184	41° 09' 33.45320" N	68° 34' 54.28141" E	464958.0422	4558408.0951
185	41° 09' 32.96731" N	68° 34' 54.30536" E	464958.5286	4558393.1030
186	41° 09' 32.48144" N	68° 34' 54.33012" E	464959.0338	4558378.1115
187	41° 08' 22.72590" N	68° 34' 57.90324" E	465032.0119	4556225.8099
188	41° 08' 21.91610" N	68° 34' 57.94415" E	465032.8461	4556200.8238
189	41° 08' 21.10621" N	68° 34' 57.98171" E	465033.6022	4556175.8352
190	41° 08' 20.29616" N	68° 34' 58.01257" E	465034.2021	4556150.8425
191	41° 08' 19.48593" N	68° 34' 58.03339" E	465034.5677	4556125.8453
192	41° 08' 12.86681" N	68° 34' 57.70566" E	465025.9444	4555921.6878
193	41° 08' 06.30751" N	68° 34' 56.48633" E	464996.5347	4555719.4757
194	41° 08' 05.51271" N	68° 34' 56.27709" E	464991.5370	4555694.9805
195	41° 08' 04.71944" N	68° 34' 56.05802" E	464986.3099	4555670.5331
196	41° 08' 03.92721" N	68° 34' 55.83239" E	464980.9301	4555646.1188
197	41° 08' 03.13551" N	68° 34' 55.60349" E	464975.4740	4555621.7215
198	41° 07' 11.09833" N	68° 34' 40.52400" E	464615.9779	4554018.1217
199	41° 07' 10.30681" N	68° 34' 40.29411" E	464610.4964	4553993.7300
200	41° 07' 09.51583" N	68° 34' 40.06095" E	464604.9387	4553969.3556
201	41° 07' 08.72598" N	68° 34' 39.82127" E	464599.2288	4553945.0165
202	41° 07' 07.93786" N	68° 34' 39.57180" E	464593.2910	4553920.7320
203	41° 06' 57.87747" N	68° 34' 35.12528" E	464488.0475	4553610.8833
204	41° 06' 48.50000" N	68° 34' 28.56944" E	464333.6860	4553322.3440
205	41° 06' 47.81948" N	68° 34' 27.98764" E	464320.0093	4553301.4170
206	41° 06' 47.14311" N	68° 34' 27.39742" E	464306.1369	4553280.6191
207	41° 06' 46.46954" N	68° 34' 26.80162" E	464292.1347	4553259.9083
208	41° 06' 45.79738" N	68° 34' 26.20305" E	464278.0679	4553239.2412
209	41° 06' 18.57964" N	68° 34' 01.94133" E	463707.8393	4552402.3958
210	41° 06' 18.04189" N	68° 34' 01.46259" E	463696.5859	4552385.8622
211	41° 06' 17.50300" N	68° 34' 00.98607" E	463685.3842	4552369.2935

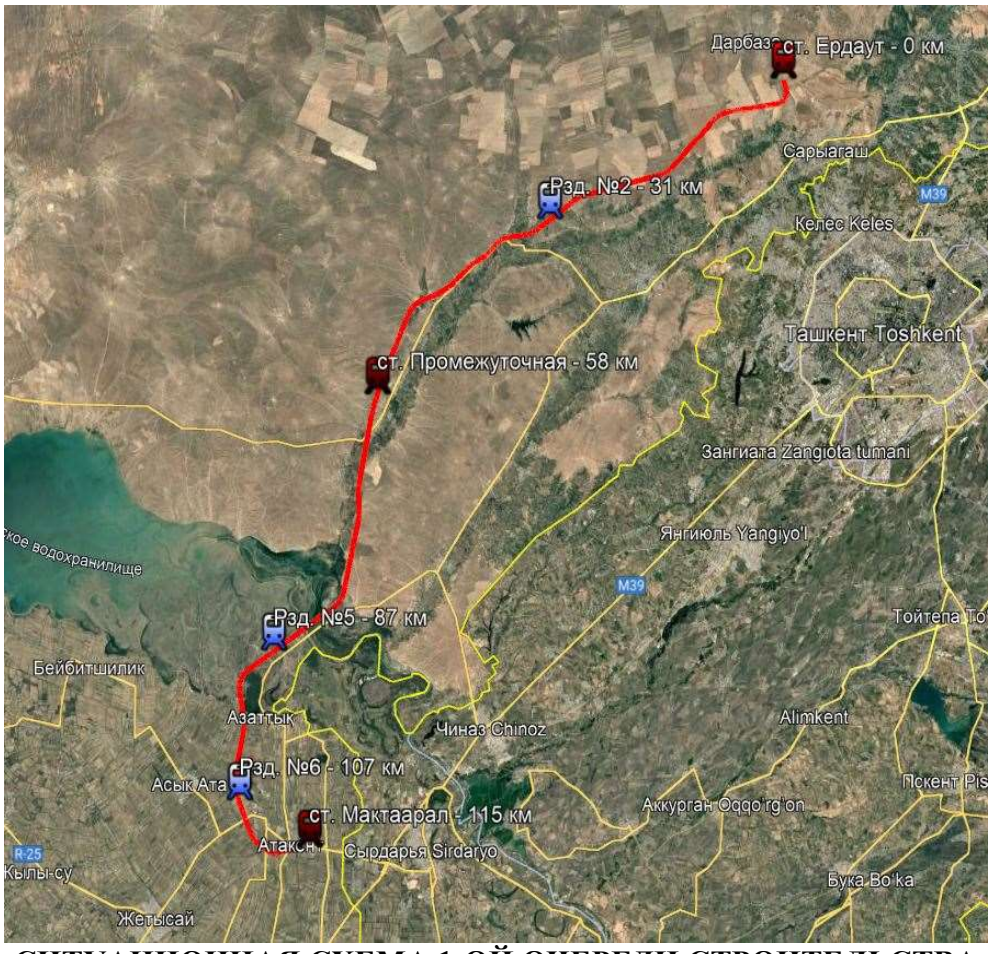
217	41° 06' 14.18683" N	68° 33' 58.30169" E	463622.2373	4552267.3049
218	41° 06' 09.94934" N	68° 33' 55.90559" E	463565.6735	4552136.8619
219	41° 06' 04.93172" N	68° 33' 54.45026" E	463530.9404	4551982.2431
220	41° 05' 59.79554" N	68° 33' 54.33104" E	463527.3666	4551823.8114
221	41° 05' 59.15008" N	68° 33' 54.41116" E	463529.1369	4551803.8904
222	41° 05' 58.50610" N	68° 33' 54.50993" E	463531.3425	4551784.0127
223	41° 05' 57.86363" N	68° 33' 54.62465" E	463533.9204	4551764.1798
224	41° 05' 57.22259" N	68° 33' 54.75262" E	463536.8079	4551744.3895
225	41° 05' 56.58281" N	68° 33' 54.89117" E	463539.9426	4551724.6368
226	41° 05' 55.94403" N	68° 33' 55.03765" E	463543.2623	4551704.9143
227	41° 05' 55.30597" N	68° 33' 55.18940" E	463546.7052	4551685.2129
228	41° 05' 54.66826" N	68° 33' 55.34378" E	463550.2097	4551665.5223
229	41° 05' 49.88577" N	68° 33' 56.50496" E	463576.5709	4551517.8524
230	41° 05' 49.40752" N	68° 33' 56.62094" E	463579.2039	4551503.0853
231	41° 05' 48.92915" N	68° 33' 56.73613" E	463581.8184	4551488.3149
232	41° 05' 48.45057" N	68° 33' 56.84974" E	463584.3960	4551473.5381
233	41° 05' 47.97167" N	68° 33' 56.96097" E	463586.9181	4551458.7516
234	41° 05' 47.49236" N	68° 33' 57.06904" E	463589.3663	4551443.9528
235	41° 05' 47.01255" N	68° 33' 57.17314" E	463591.7219	4551429.1390
236	41° 05' 46.53216" N	68° 33' 57.27249" E	463593.9664	4551414.3079
237	41° 05' 46.05113" N	68° 33' 57.36627" E	463596.0810	4551399.4577
238	41° 05' 40.13860" N	68° 33' 57.99762" E	463609.9054	4551216.9893
239	41° 05' 32.48226" N	68° 33' 57.39594" E	463594.6858	4550980.8695
240	41° 05' 24.59400" N	68° 33' 55.04710" E	463538.6526	4550737.7991
241	41° 05' 19.43548" N	68° 33' 52.46857" E	463477.6762	4550578.9656
242	41° 05' 18.99212" N	68° 33' 52.20471" E	463471.4493	4550565.3192
243	41° 05' 18.55052" N	68° 33' 51.93573" E	463465.1032	4550551.7278
244	41° 05' 18.11046" N	68° 33' 51.66238" E	463458.6553	4550538.1844
245	41° 05' 17.67170" N	68° 33' 51.38539" E	463452.1229	4550524.6815
246	41° 05' 17.23400" N	68° 33' 51.10552" E	463445.5231	4550511.2115
247	41° 05' 16.79709" N	68° 33' 50.82348" E	463438.8728	4550497.7663
248	41° 05' 16.36071" N	68° 33' 50.54000" E	463432.1890	4550484.3377
249	41° 05' 15.92461" N	68° 33' 50.25579" E	463425.4883	4550470.9176
250	41° 05' 04.70919" N	68° 33' 42.94346" E	463253.0779	4550125.7916
251	41° 05' 04.27307" N	68° 33' 42.65928" E	463246.3772	4550112.3714
252	41° 05' 03.83669" N	68° 33' 42.37583" E	463239.6933	4550098.9429
253	41° 05' 03.39978" N	68° 33' 42.09382" E	463233.0430	4550085.4977
254	41° 05' 02.96206" N	68° 33' 41.81397" E	463226.4432	4550072.0276
255	41° 05' 02.52330" N	68° 33' 41.53703" E	463219.9108	4550058.5248
256	41° 05' 02.08323" N	68° 33' 41.26372" E	463213.4630	4550044.9813
257	41° 05' 01.64163" N	68° 33' 40.99478" E	463207.1169	4550031.3900
258	41° 05' 01.19826" N	68° 33' 40.73095" E	463200.8900	4550017.7436

262	41° 04' 35.64913" N	68° 33' 35.65064" E	463078.3244	4549230.1816
263	41° 04' 35.16658" N	68° 33' 35.72955" E	463080.0913	4549215.2861
264	41° 04' 34.68448" N	68° 33' 35.81324" E	463081.9699	4549200.4042
265	41° 04' 34.20280" N	68° 33' 35.90092" E	463083.9414	4549185.5344
266	41° 04' 33.72145" N	68° 33' 35.99177" E	463085.9873	4549170.6746
267	41° 04' 33.24035" N	68° 33' 36.08501" E	463088.0888	4549155.8225
268	41° 04' 32.75944" N	68° 33' 36.17983" E	463090.2275	4549140.9758
269	41° 04' 32.27862" N	68° 33' 36.27546" E	463092.3848	4549126.1317
270	41° 04' 14.85297" N	68° 33' 39.74553" E	463170.6809	4548588.1626
271	41° 04' 14.37214" N	68° 33' 39.84113" E	463172.8381	4548573.3185
272	41° 04' 13.89123" N	68° 33' 39.93594" E	463174.9768	4548558.4717
273	41° 04' 13.41014" N	68° 33' 40.02917" E	463177.0784	4548543.6197
274	41° 04' 12.92878" N	68° 33' 40.12000" E	463179.1242	4548528.7599
275	41° 04' 12.44709" N	68° 33' 40.20766" E	463181.0958	4548513.8900
276	41° 04' 11.96500" N	68° 33' 40.29133" E	463182.9743	4548499.0082
277	41° 04' 11.48244" N	68° 33' 40.37023" E	463184.7412	4548484.1126
278	41° 04' 10.99938" N	68° 33' 40.44354" E	463186.3777	4548469.2022
279	41° 04' 05.92762" N	68° 33' 40.82796" E	463194.5644	4548312.6995
280	41° 03' 59.64484" N	68° 33' 40.33153" E	463181.9977	4548118.9417
281	41° 03' 52.42738" N	68° 33' 38.39550" E	463135.6732	4547896.5200
282	41° 03' 46.32705" N	68° 33' 35.51947" E	463067.5722	4547708.6717
283	41° 03' 38.90517" N	68° 33' 30.20975" E	462942.4361	4547480.3437
284	41° 03' 32.28996" N	68° 33' 23.28473" E	462779.7016	4547277.0947
285	41° 03' 26.75114" N	68° 33' 15.07782" E	462587.1949	4547107.2076
286	41° 03' 26.46166" N	68° 33' 14.56170" E	462575.0974	4547098.3392
287	41° 03' 26.17561" N	68° 33' 14.04226" E	462562.9228	4547089.5770
288	41° 03' 25.89251" N	68° 33' 13.51999" E	462550.6827	4547080.9063
289	41° 03' 25.61189" N	68° 33' 12.99540" E	462538.3887	4547072.3123
290	41° 03' 25.33326" N	68° 33' 12.46896" E	462526.0519	4547063.7798
291	41° 03' 25.05612" N	68° 33' 11.94114" E	462513.6832	4547055.2937
292	41° 03' 24.77998" N	68° 33' 11.41242" E	462501.2933	4547046.8385
293	41° 03' 24.50435" N	68° 33' 10.88323" E	462488.8928	4547038.3989
294	41° 00' 05.23204" N	68° 26' 48.79951" E	453527.8916	4540942.3327
295	40° 59' 54.42644" N	68° 26' 28.11838" E	453042.4277	4540612.0772
296	40° 59' 53.96598" N	68° 26' 27.23817" E	453021.7647	4540598.0046
297	40° 59' 53.50344" N	68° 26' 26.35986" E	453001.1457	4540583.8675
298	40° 59' 53.03675" N	68° 26' 25.48538" E	452980.6155	4540569.6019
299	40° 59' 52.56386" N	68° 26' 24.61673" E	452960.2200	4540555.1444
300	40° 59' 45.28713" N	68° 26' 13.54511" E	452700.0085	4540332.3337
301	40° 59' 36.68540" N	68° 26' 04.27564" E	452481.6381	4540068.3847
302	40° 59' 25.66528" N	68° 25' 56.29530" E	452292.8993	4539729.6427
303	40° 59' 14.68250" N	68° 25' 51.56423" E	452180.1040	4539391.5616

307	40° 58' 49.97008" N	68° 25' 50.43735" E	452148.7887	4538629.3949
308	40° 58' 49.16925" N	68° 25' 50.60120" E	452152.4579	4538604.6656
309	40° 58' 48.36881" N	68° 25' 50.76834" E	452156.2042	4538579.9479
310	40° 57' 20.59887" N	68° 26' 09.15063" E	452568.4475	4535869.6033
311	40° 57' 19.95852" N	68° 26' 09.28433" E	452571.4467	4535849.8295
312	40° 57' 19.31792" N	68° 26' 09.41591" E	452574.3964	4535830.0482
313	40° 56' 57.36985" N	68° 26' 11.37211" E	452615.7758	4535152.6940
314	40° 56' 35.48692" N	68° 26' 08.40679" E	452542.0578	4534478.0929
315	40° 56' 34.85018" N	68° 26' 08.24582" E	452538.1656	4534458.4752
316	40° 56' 34.21376" N	68° 26' 08.08276" E	452534.2245	4534438.8674
317	40° 54' 10.74674" N	68° 25' 31.26376" E	451643.8746	4530018.8026
318	40° 54' 10.26943" N	68° 25' 31.14148" E	451640.9157	4530004.0974
319	40° 54' 09.79200" N	68° 25' 31.01998" E	451637.9751	4529989.3884
320	40° 54' 09.31435" N	68° 25' 30.90005" E	451635.0713	4529974.6722
321	40° 54' 08.83635" N	68° 25' 30.78249" E	451632.2228	4529959.9452
322	40° 53' 56.22917" N	68° 25' 28.83150" E	451583.9991	4529571.3398
323	40° 53' 41.82485" N	68° 25' 29.26011" E	451591.1074	4529126.9301
324	40° 53' 28.46107" N	68° 25' 32.21865" E	451657.6525	4528714.2302
325	40° 53' 15.53905" N	68° 25' 37.59591" E	451780.9189	4528314.7871
326	40° 53' 15.08711" N	68° 25' 37.83232" E	451786.3620	4528300.8095
327	40° 53' 14.63585" N	68° 25' 38.07095" E	451791.8573	4528286.8524
328	40° 53' 14.18504" N	68° 25' 38.31107" E	451797.3876	4528272.9091
329	40° 53' 13.73446" N	68° 25' 38.55193" E	451802.9353	4528258.9727
330	40° 50' 59.20074" N	68° 26' 50.46601" E	453460.2799	4524098.0732
331	40° 50' 58.60008" N	68° 26' 50.78737" E	453467.6903	4524079.4967
332	40° 50' 58.00019" N	68° 26' 51.11119" E	453475.1588	4524060.9436
333	40° 50' 57.40185" N	68° 26' 51.43995" E	453482.7431	4524042.4374
334	40° 50' 56.80587" N	68° 26' 51.77608" E	453490.5005	4524024.0033
335	40° 50' 56.21314" N	68° 26' 52.12198" E	453498.4877	4524005.6676
336	40° 50' 55.62458" N	68° 26' 52.48004" E	453506.7604	4523987.4590
337	40° 50' 55.04122" N	68° 26' 52.85256" E	453515.3730	4523969.4088
338	40° 50' 54.46420" N	68° 26' 53.24180" E	453524.3783	4523951.5514
339	40° 50' 50.12748" N	68° 26' 57.03154" E	453612.3087	4523817.2146
340	40° 50' 46.45271" N	68° 27' 01.88518" E	453725.2928	4523703.1414
341	40° 50' 46.04939" N	68° 27' 02.55361" E	453740.8728	4523690.6016
342	40° 50' 45.65726" N	68° 27' 03.23350" E	453756.7234	4523678.4056
343	40° 50' 45.27489" N	68° 27' 03.92295" E	453772.8000	4523666.5088
344	40° 50' 44.90073" N	68° 27' 04.62018" E	453789.0606	4523654.8646
345	40° 50' 44.53323" N	68° 27' 05.32352" E	453805.4655	4523643.4246
346	40° 50' 44.17074" N	68° 27' 06.03136" E	453821.9770	4523632.1388
347	40° 50' 43.81162" N	68° 27' 06.74218" E	453838.5587	4523620.9564
348	40° 50' 43.45418" N	68° 27' 07.45446" E	453855.1753	4523609.8259
349	40° 50' 14.55831" N	68° 28' 05.08731" E	455199.8365	4522710.1264

Правоустанавливающие документы на землю представлены в приложении 7.

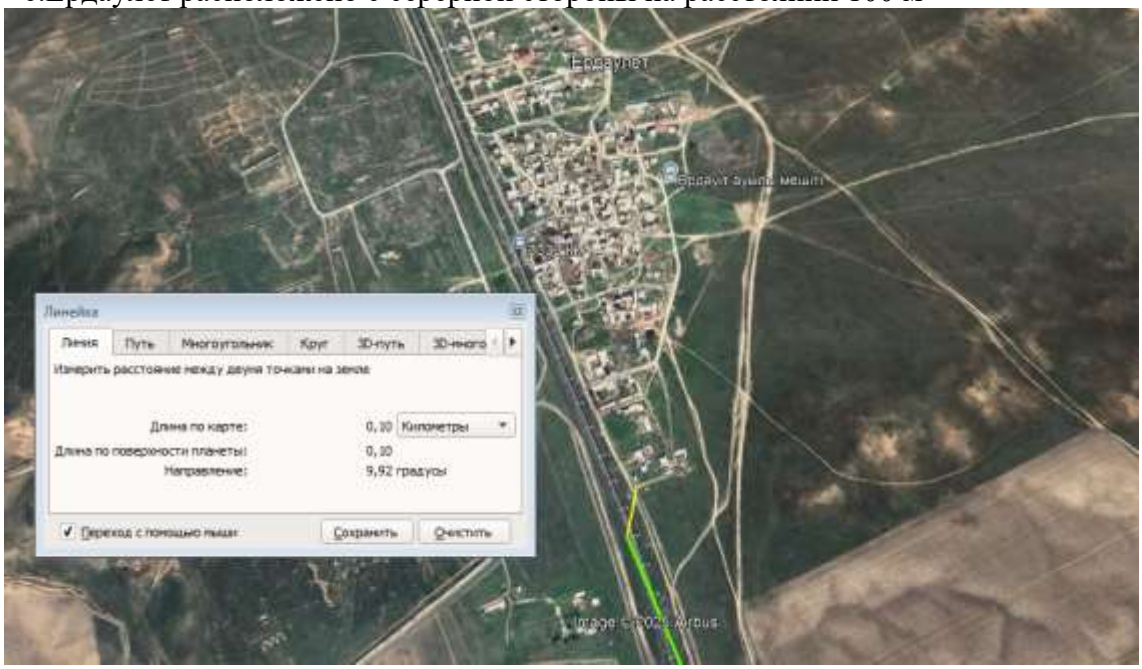
В административном отношении объект расположен в Туркестанской области, Сарыагашских, Мактааральских, Келесского и Жетысайских районах.



СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА 1-ОЙ ОЧЕРЕДИ СТРОИТЕЛЬСТВА

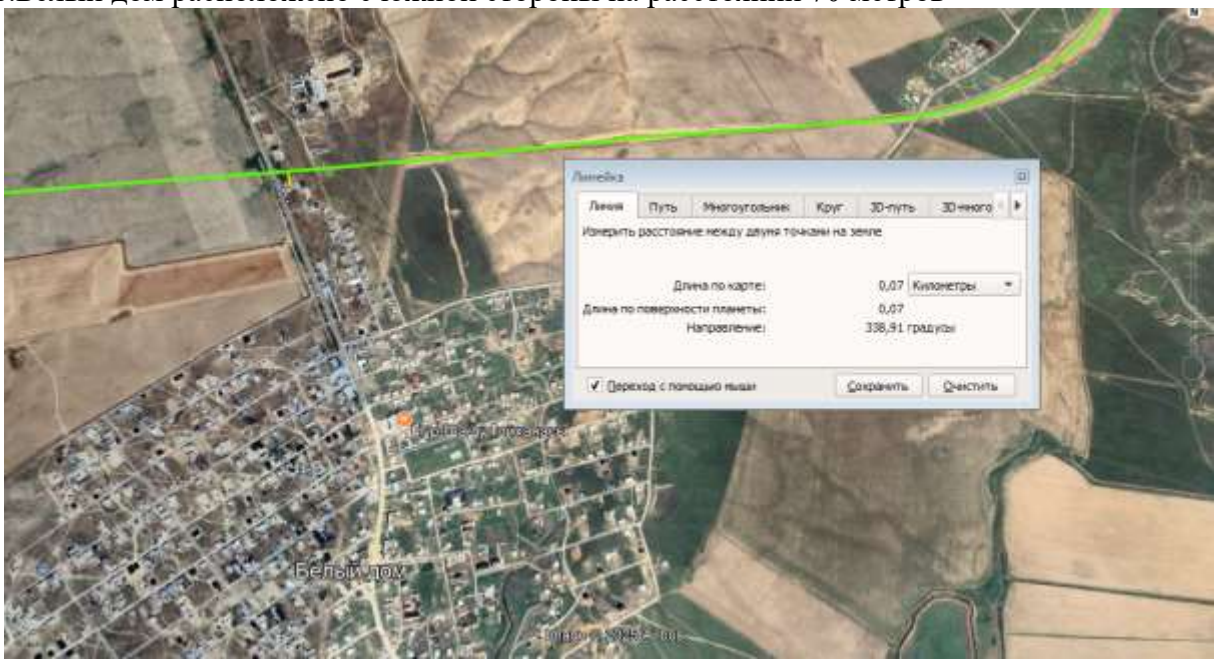
Ближайшие населенный населенные пункты, расположенные в близи от проектируемого объекта:

с.Ердаулет расположено с серерной стороны на расстоянии 100 м

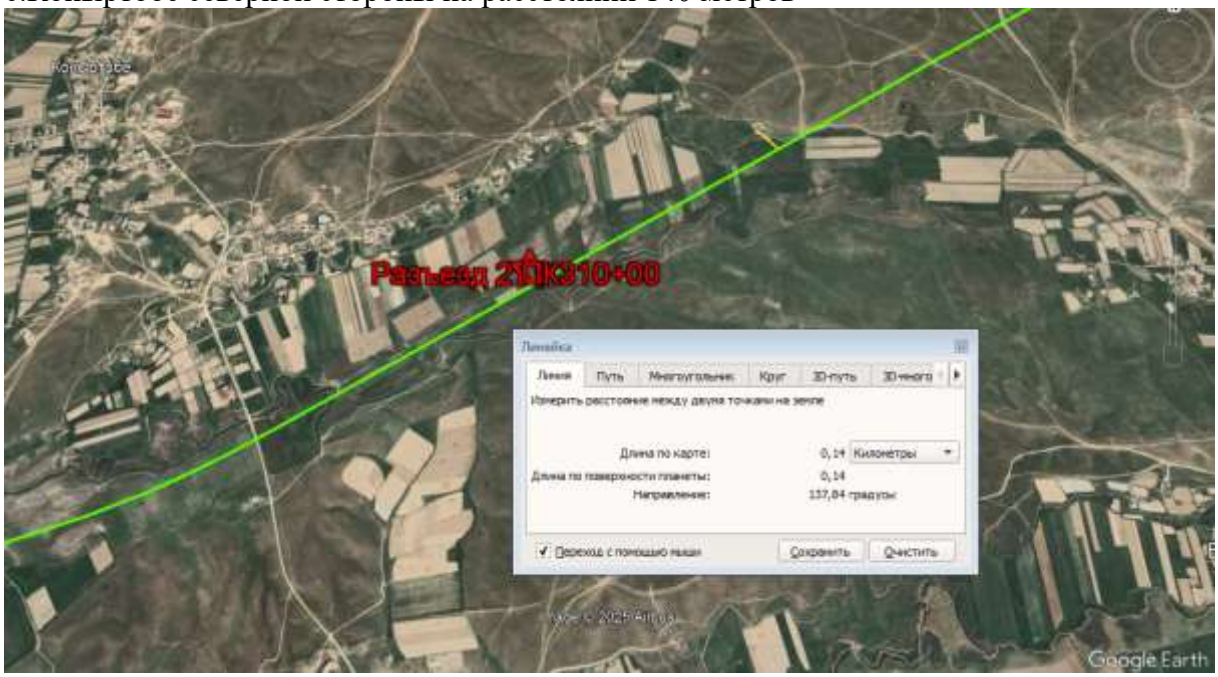


КХ «Абдумалик-Ата» расположено с серерной стороны на расстоянии 20 метров

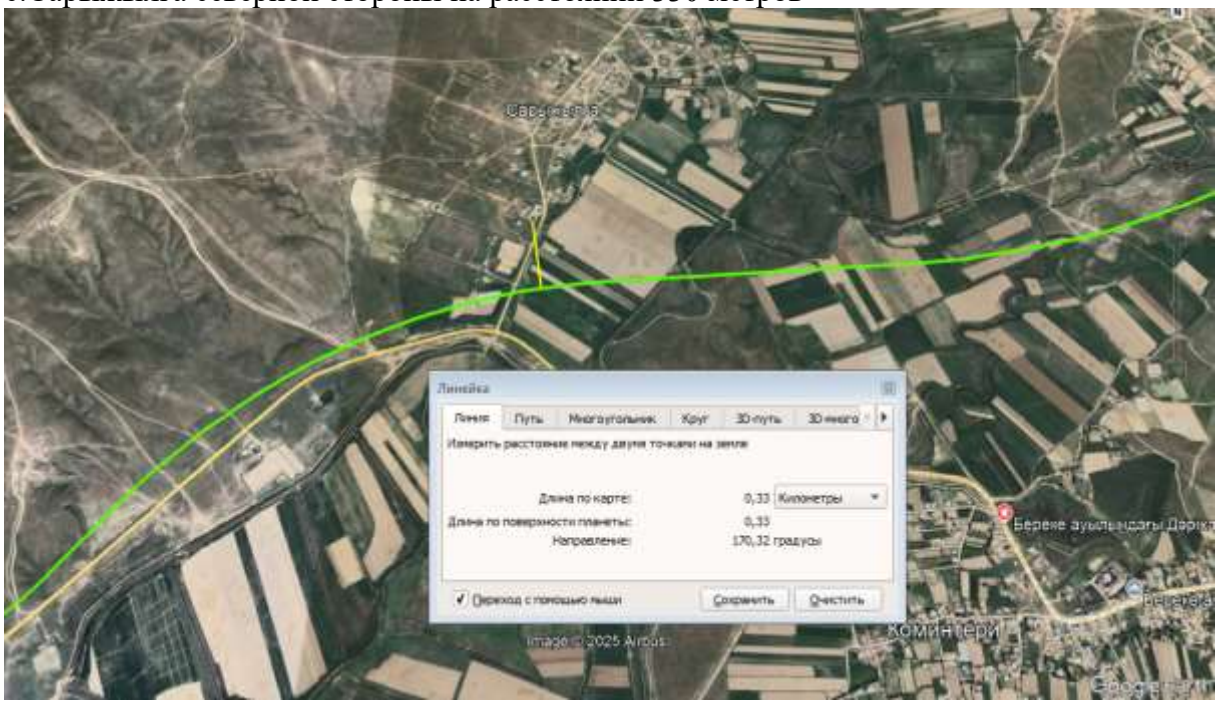
с.Белый дом расположено с южной стороны на расстоянии 70 метров



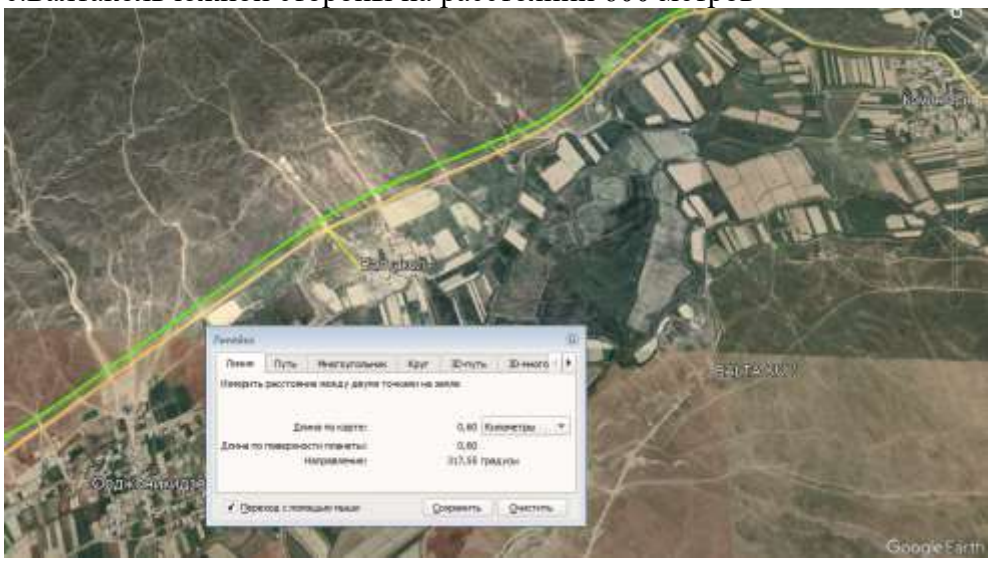
с.Коныртобе северной стороны на расстоянии 140 метров



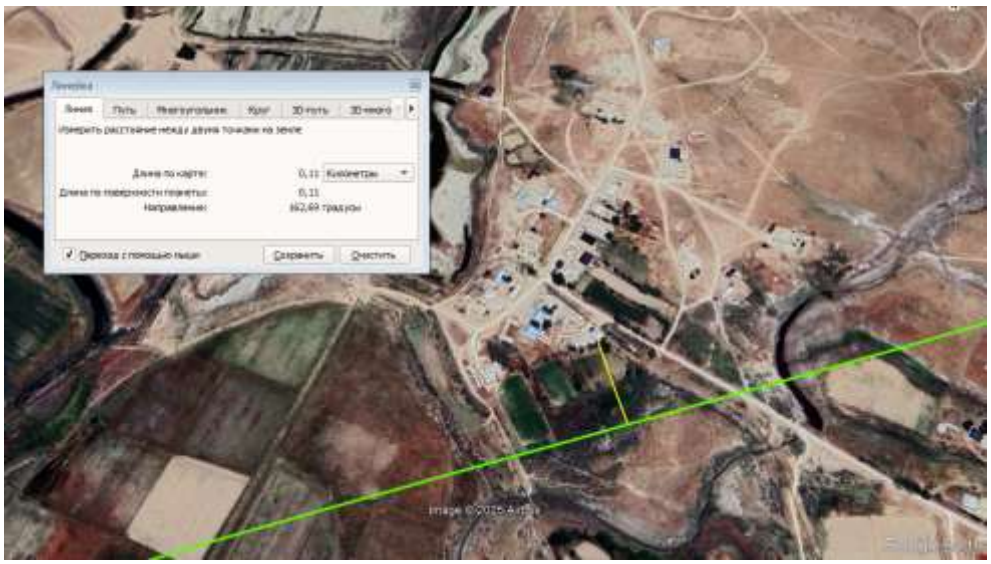
с.Сарыжылга северной стороны на расстоянии 330 метров



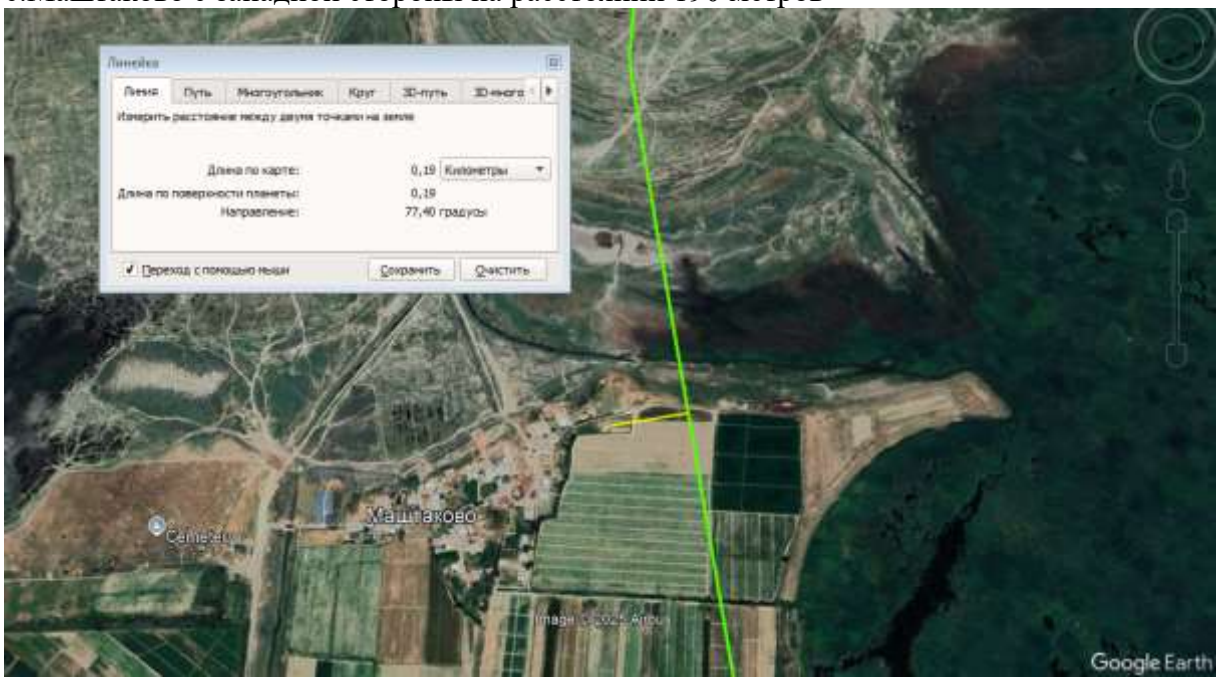
с.Балтаколь южной стороны на расстоянии 600 метров



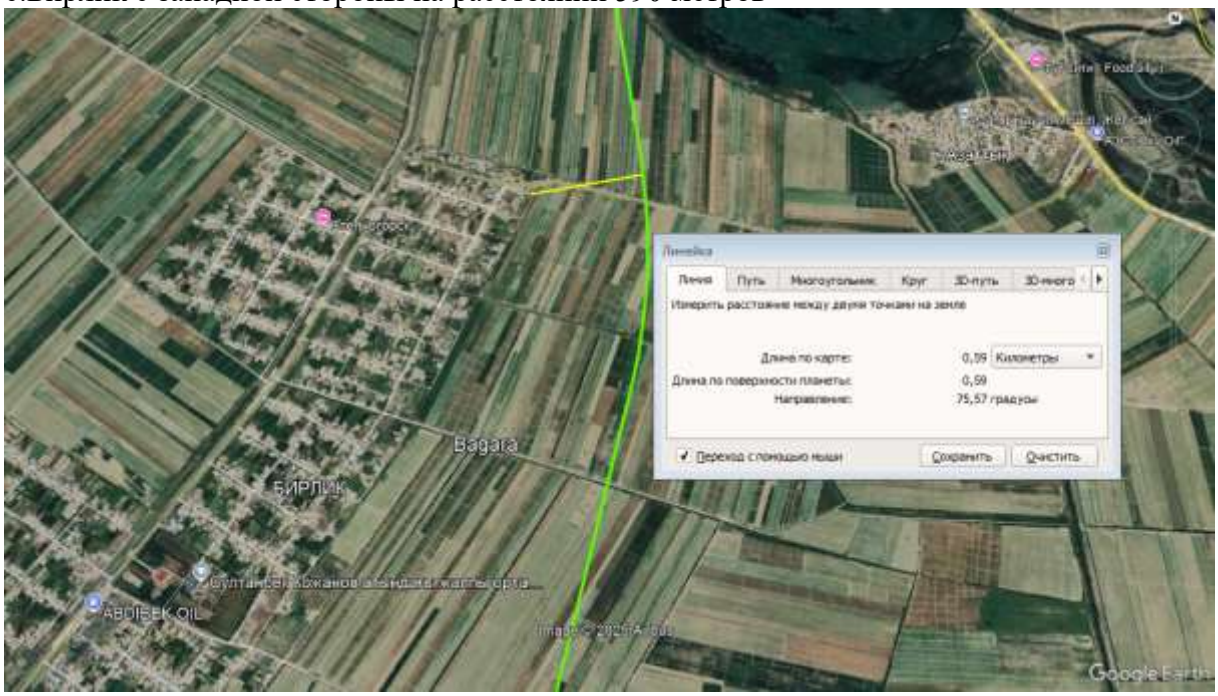
с.Ортжоникидзе с северной стороны на расстоянии 110 метров и с юго - восточной стороны на расстоянии 350 метров



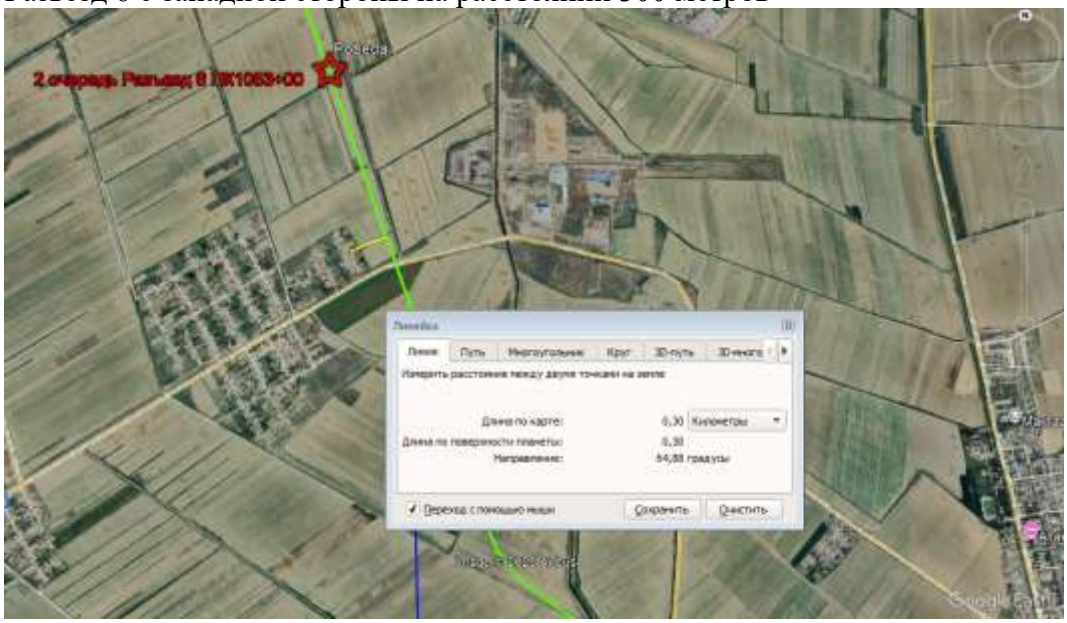
с.Маштаково с западной стороны на расстоянии 190 метров



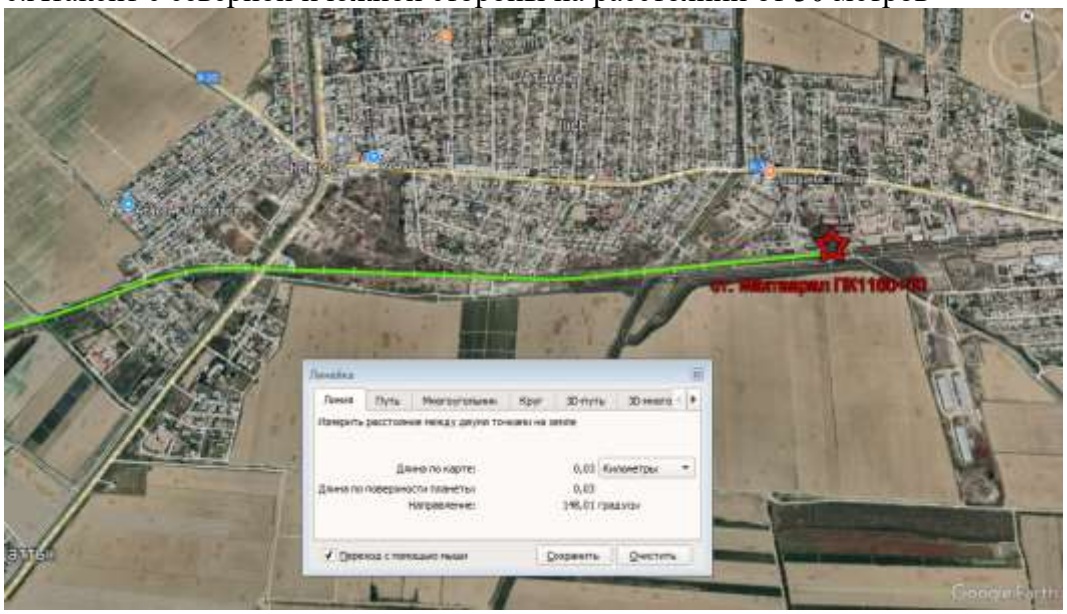
с.Бирлик с западной стороны на расстоянии 590 метров



Разъезд 6 с западной стороны на расстоянии 300 метров



с.Атакент с северной и южной стороны на расстоянии от 30 метров



ст.Мактаарал с северной стороны на растоянии от 47 метров.

Возможности выбора других мест нет.

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

1.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ

В административном отношении объект расположен в Туркестанской области, Сарыагашских, Мактааральских, Келесского и Жетысайских районах.

Климат

Климатический район - IV подрайон – IVГ, согласно СП РК 2.04-01-2017 (Таблица 3.14 – Критерии климатического районирования).

Нормативные нагрузки:

–вес снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности для I географического района - 1,5 кПа или 150 кгс/м².по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017;

–скоростной напор ветра для IV географического района - 0,77 кПа или 77 кгс/м² по СП РК 2.04-01-2017 рисунок А.3

Расчетная температура для проектирования конструкций принята следующая:

–средняя наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – минус 16,9 °С

–средняя наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 14,3 °С

–сейсмичность района строительства – 7 баллов;

–категория грунтов по сейсмическим свойствам – II;

–сейсмичность площадки строительства – 7 баллов;

–глубина промерзания нормативная для суглинков – 0,29 м

–максимальная глубина промерзания грунтов – 0,75 м

Солнечная радиация

Одной из основных характеристик, определяющих климат данной территории, является приток солнечной радиации на подстилающую поверхность. Поступление солнечной радиации определяется широтой места, продолжительностью солнечного сияния. В среднемноголетнем годовое количество часов с солнечным сиянием составляет 2876 часов.

Радиационный баланс деятельной поверхности (МДж/м2) при средних условиях облачности

Месяцы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
109	143	198	250	331	366	387	362	302	218	123	89	2876

Температура воздуха

Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метереологических элементов, в их суточном, месячном и годовом ходе. Лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Повсеместно средняя температура июля 36-39°С.

Абсолютный максимум температуры на преобладающей части территории области 44-48°С. Зимой же разница в температурах между севером и югом области заметна. Например, средняя температура самого холодного месяца – января-35-36°С. Открытость к северу позволяет холодным воздушным массам беспрепятственно проникать на территорию области и вызывать резкие похолодания, особенно зимой.

Абсолютный минимум температуры воздуха достигает – 42° С. Засушливость – одна из отличительных черт климата области. Осадков выпадает очень мало.

Среднегодовое количество их не превышает 100-190 мм и распределяется по сезонам года неравномерно: 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. Для всей территории области характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления.

Средняя годовая скорость их колеблется от 3,1 до 6,0 м/с. Сильные ветры зимой при низких температурах сдувают незначительный снежный покров с возвышенных частей рельефа, что вызывает глубокое промерзание и растрескивание верхних слоев почвы. В летнее время наблюдаются пыльные бури.

Климатический район – IV-г со среднемесячной температурой января «минус» 7,7 ºС, жарким летом с интенсивной солнечной радиацией, относительно короткой зимой с небольшой продолжительностью 16 отопительного периода, обуславливающими необходимость теплозащиты зданий в холодный период и защиту их от излишнего перегрева в теплый период года.

Среднегодовая температура: «плюс» 10,5 °С, абсолютная минимальная температура зимой: «минус» 37,2 °С, абсолютная максимальная температур летом: «плюс» 45,6 °С, температура наиболее холодной пятидневки обеспечен.0,92: «минус» 23,44 °С, средняя температура за отопительный период: «минус» 0,9 °С.

Продолжительность отопительного периода (суток): 164. Нормативная ветровая нагрузка: 0,56 кПа – III ветровой район.

Нормативная снеговая нагрузка: 1,2 кПа - II снеговой район. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль и июнь-август: СВ.

Среднемесячные температуры воздуха представлены в таблице 1.2.2.

Среднемесячные температуры воздуха (ºС)

Месяцы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя												
-7,7	-6,1	2	13,2	20,3	26	27,8	25	18,6	9,8	1,7	-4,7	10,5

В первой декаде сентября начинаются устойчивые заморозки, в это же время бывают самые ранние снегопады. Количество дней с морозами до -25 ºС и ниже колеблется от 10-14 до 38-45 дней в году, а в некоторые годы до 18-20 дней за месяц.

Средняя многолетняя температура воздуха за самый холодный месяц январь – (-15,9 ºС).

В отдельные суровые зимы температура может понижаться до -49-52 ºС (абсолютный минимум), но вероятность возникновения такой температуры довольно низка (не выше 5%).

Средняя минимальная температура самого холодного месяца – января составляет -22 ºС. Расчетная температура самой холодной пятидневки по области составляет -35 ºС.

Продолжительность теплого периода 194-202 дня, холодного 163-171 день. Безморозный период 105-130 дней. Продолжительность отопительного периода по Акмолинской области, согласно СНиП РК 2.04-01-2001 "Строительная климатология", составляет 216 суток (табл. 1 Климатические параметры холодного периода года).

Атмосферные осадки

Атмосферные осадки Казахстан относится к числу районов, недостаточно обеспеченных осадками, за исключением высокогорных областей. В зоне пустынь осадки крайне незначительны. Поэтому основной чертой климатов Казахстана является ярко выраженная засушливость. Определяется это, прежде всего тем, что Казахстан мало доступен непосредственному воздействию влажных атлантических масс воздуха, а барикоциркуляционные особенности Евразии обусловливают поступление на территорию Казахстана преимущественно арктического воздуха и воздуха умеренных широт континентального происхождения, бедных влагой.

Засушливость местных климатов усиливается, кроме того, за счет пустынь Средней Азии и юга Казахстана, составной частью входящих во внутриконтинентальный пояс приэкваториальных пустынь северного полушария. Осадки теплого полугодия сочетаются

с высокими температурами, что снижает значение их как фактора увлажнения, особенно в пустынях.

Увлажнение территории атмосферными осадками крайне не достаточно. Среднее количество атмосферных осадков составляет 88,8 мм. Осадки. Количество осадков за холодный (с ноября по март) и теплый (с апреля по октябрь) периоды характеризует высоту слоя воды в мм, который образовался бы за указанные периоды на горизонтальной поверхности от жидких и растаявших твердых атмосферных осадков при условии отсутствия стока, испарения и просачивания

Влажность воздуха

Среднегодовое значение абсолютной влажности составляет 4,8 мб. Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале 1,6-1,7 мб; наибольшее в июле - 12,7 мб. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле – 12,2-12 мб.

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45 %), наибольшая зимой.

Среднегодовая величина относительной влажности в исследуемом районе составляет 69 %. Наименьшая относительная влажность воздуха отмечается в летние месяцы и составляет 40-45%, наибольшая – зимнее время 80-82%.

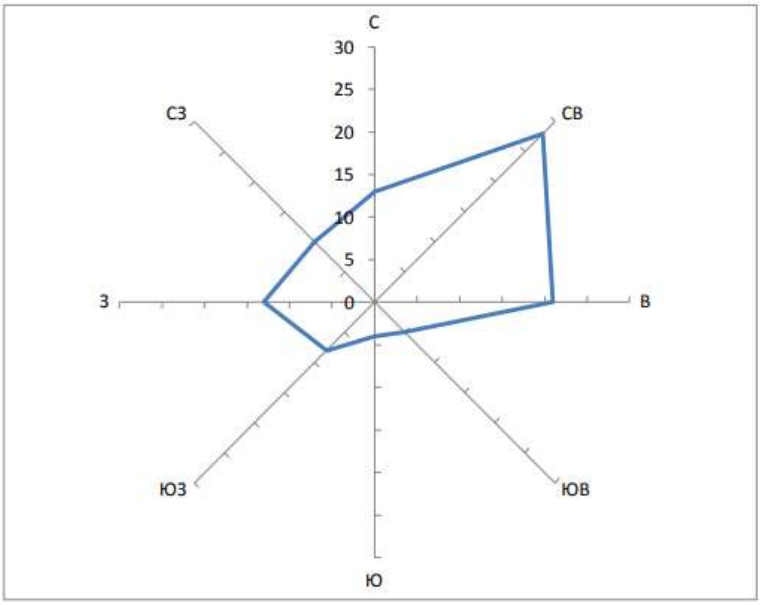
Ветер

Для исследуемого района характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного и юго-западного направления;

• средняя скорость за отопительный период 5,2 м/с;

Среднегодовая скорость ветра составляет 2,1 м/с.

Рисунок - Роза ветров



Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97, приведены в таблице 1.2.4

Метеорологические коэффициенты и характеристики
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Характеристика	Величина
1	4
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1

Средняя температура воздуха:	
наиболее холодного периода	-6.2
наиболее жаркого месяца	34.2
Средняя роза ветров, %	
С	6.3
СВ	8.4
В	17.9
ЮВ	14.7
Ю	6.7
ЮЗ	10.6
З	17.3
СР	17.9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.2

Грозы

Грозы над исследуемой территорией часто сопровождаются шквальными ветрами, ливнями, градом. Среднее в год число дней с грозой 19-25. Грозы чаще все отмечается в летнее время (максимум в июне-июле 6-9 дней) реже в весенние и осенние месяцы (таблица 1.2.5). Средняя продолжительность гроз 2-3 часа.

Таблица 1.2.5. Среднее число дней с грозой

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-	-	-	0,6	3,6	8	4	1	0,02	-	-	-

Град

Град может отмечаться в теплое время года, иногда полосами шириной в несколько километров. Наблюдается это явление сравнительно редко. Среднее число дней с градом 1-3 в месяц (таблица 1.2.6), в отдельные годы может достигать 4-6 дней.

Таблица 1.2.6. Среднее число дней с градом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-	-	-	3	3	3	2	2	2	1	-	-

Туманы

Повышенное туманнообразование наблюдается в ноябре-декабре и ранней весной, в летние месяцы количество дней с туманом незначительно (таблица 1.2.7).

Таблица 1.2.7. Среднее число дней с туманом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
4	5	5	4	0,6	0,3	0,7	0,8	0,9	2	5	6

Метели

Среднее число дней в году с метелью колеблется от 20 до 50, иногда и более 50. Наибольшая повторяемость метелей отмечается в декабре и январе 22-25 дней. Повторяемость метелей по месяцам приведена в таблице 1.2.8.

Таблица 1.2.8 Среднее число дней в году с метелью

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
22	18	19	9	2	-	-	-	1	5	11	25

Пыльные бури

Для района города характерна частая повторяемость пыльных бурь. Повторяемость пыльных бурь составляет 15-40 дней в году.

Почвенный покров

Большая часть территории покрыта полукустарниковой растительностью (полынь, жантак) и травами (осока, мятник и другие). В пойме Сырдарьи имеются тугайные рощи (тополь, ива, лох). В населенных пунктах – сады. Орошаемые поля заняты преимущественно хлопчатником и рисом. Рельеф.

Рельеф является важнейшим фактором, определяющим степень дренированности территории и оказывающим решающее влияние на генетические особенности экзогенных геологических процессов (ЭГП), протекающих на площади исследований и интенсивность их проявления. По устройству поверхности в пределах описываемой территории выделяется два крупных орографических элемента – горные сооружения и слабо всхолмленная пологонаклонная на северозапад равнина. Горы обрамляют равнину с юга и востока.

Хотя они удалены от объекта исследований на значительное расстояние, тем не менее, они играют важную роль в формировании подземных вод данного региона. К горным сооружениям примыкает слегка всхолмленная предгорная равнина, пересеченная долинами рек и временных водотоков. Переход от равнины к горам постепенный. Изрезанность логами и саями придает их поверхности волнистый характер. Общий уклон поверхности не превышает 0,004-0,008 и направлен к реке Сырдарье. В данном районе преобладают в основном две категории рельефа – аккумулятивный и денудационно-эрозионный.

Аккумулятивный комплекс рельефа широко развит в северной части рассматриваемой территории и обусловлен деятельностью поверхностных постоянных и временных водотоков. Представлен он тремя комплексами речных террас (низкие, средние и высокие), сложенных преимущественно аллювиальными образованиями.

Низкие террасы – пойма (низкая и высокая) и I надпойменная терраса, датируемые как современные (QIV) развиты вдоль всех протекающих здесь рек и ручьев. Они имеют ровную, слабо наклоненную к реке поверхность шириной 200-600 м, высота низкой поймы 0,5-0,9 м, высокой 0,9-1,8 м, высота I надпойменной террасы 3-7 м над урезом воды. Терраса сложена песчано-галечниковым материалом.

Вторая надпойменная терраса (средний комплекс) шириной до 3-4 км и высотой 5-12 м над урезом воды имеет верхнечетвертичный возраст (QIII). Терраса сложена галечниками и гравийными песками. Поверхность ее ровная.

К высоким террасам относятся III и IV террасы. Рельеф III террасы пологонаклонный, волнистый, слабо расчлененный, аллювиального и аллювиально-пролювиального

Поверхность расчленена логами и оврагами на пологие вытянутые увалы. Четвертая терраса имеет уступ высотой до 70 м. Поверхность ее сильно расчленена. Сложена она галечниками и конгломератами. С поверхности обычно они перекрыты слоем лессовидных суглинков и супесей мощностью до 5-8 м. Это холмисто-увалистая, иногда с плоскими водоразделами равнина, местами носящая столово-останцевый характер. Рельефообразующие процессы идут по пути эрозии и денудации.

Денудационно- эрозионный рельеф. Значительную южную часть рассматриваемой территории занимают Приташкентские Чули с формами денудационно-эрозионного рельефа. Сформировался он на протяжении неоген-четвертичного времени и характеризуется развитием двух видов ландшафта: грядового и холмисто-грядового. Грядовый рельеф представляет собой однообразные узкие гряды высотой 20-60 м, длиной до нескольких километров, вытянутые параллельно друг другу в северном направлении. На некоторых участках развит куэстовый рельеф. Холмисто-грядовый рельеф является видоизменением грядового. Он образовался за счет разрушения гряд. Для этого ландшафта характерно развитие мелкосопочника с абсолютными отметками 400-450 м.

На поверхность денудационно-эрозионного рельефа накладывается более молодой (современный) рельеф суходолов (саев). Поперечный профиль саев U-образный. Почти повсеместно по ним развита пойма и I надпойменная терраса шириной обычно 2-5 и более метров. В настоящее время развитие рельефа протекает в направлении разрушения форм денудационно-эрозионного рельефа и дальнейшей пенепленизации территории.

Территория характеризуется сложным геологическим строением, изменчивостью стратиграфофациальных форм пород. В её геологическом строении участвуют осадочные и вулканогенноосадочные породы протерозоя, палеозоя, мезозоя и кайнозоя. На исследуемой площади в результате тектонических движений, происходящих в период герцинского и альпийского тектогенеза, образовались две области: поднятия и опускания. Областью поднятия в пределах района исследований является горная юго-восточная часть, располагающаяся в пределах отрогов Тянь-Шаня: Угамский, Таласский и Каратауский хребты. Остальная территория относится к области опускания и в структурно-фациальном отношении принадлежит альпийской межгорной впадине. В области поднятия выделяются три структурных яруса: среднепалеозойский, верхнепалеозойский и мезозойский, а в области опускания – один мезозойский и два кайнозойских структурных яруса. В связи с расположением объекта исследований на площади опускания палеозойского фундамента, в данной работе рассматриваются лишь структурные комплексы, формирующие четвертый структурный ярус – мезозойский и более молодые, образовавшие Арысскую впадину. Мезокайнозойский (альпийский) структурный ярус образовался в промежутке времени от нижнего мела до низов миоцена и относится к области опускания.

Отложения этого яруса представлены комплексом осадочных пород, образовавшихся в процессе возникновения и развития мелководного эпиконтинентального бассейна. Фациальные и структурные различия позволяют выделить в этом ярусе два подъяруса – нижний и верхний. Характерными формами залегания пород нижнего подъяруса являются пологие брахискладки, которые, в свою очередь, осложнены рядом мелких складок и флексур.

Верхний подъярус четвертичного яруса объединяет отложения нижнего олигоцена и, частично, миоцена. Отложения эти имеют преимущественно молассовый характер. Залегание их слабо наклонное или близкое к горизонтальному и нарушается только на участках разломов, где наклон пластов достигает 70 о. Характерным примером структуры верхнего подъяруса является верхняя часть Арысской впадины, в пределах которой располагается проектируемый пруд-накопитель.

Следующий структурный ярус сложен породами среднего-верхнего миоцена, являющимися отложениями мелководных континентальных бассейнов. Породы этого яруса залегают горизонтально. Самый верхний структурный ярус объединяет континентальные отложения от верхнего плиоцена до современных.

Залегание пород горизонтальное. В пределах этого структурного яруса будет происходить взаимодействие пруда-накопителя с горными породами. Поскольку площадка строительства пруда-накопителя располагаются в зоне развития осадочных пород неогенового и четвертичного возраста, основное внимание в данной работе уделено характеристике преимущественно кайнозойских отложений, как в наибольшей степени подверженных техногенному воздействию. Неогеновая система (N). Среди этих отложений на рассматриваемой территории выделяются континентальные отложения среднего-верхнего миоцена (N12-3) и верхнего плиоцена (N23). Отложения среднего-верхнего миоцена (N12-3) обнажаются в предгорьях окружающих впадину хребтов и вскрываются скважинами в Арысской впадине под породами верхнего плиоцена или четвертичными образованиями.

Для разреза толщи миоцена характерным является присутствие пластов песчанистых известняков, известковистых глин, песчаников и алевролитов. Мощность отложений среднего-верхнего миоцена порядка 125 м. Отложения верхнего плиоцена (N23) сохранились в предгорьях Угамского хребта и вскрываются отдельными скважинами в Арысской впадине. Залегают они на породах миоцена и перекрываются четвертичными отложениями. Разрез плиоцена представлен слоистыми глинами, конгломератами, супесями, реже алевролитами. Мощность отложений 90 м.

Образования четвертичной системы (Q) покрывают почти всю поверхность рассматриваемой территории. Они представляют собой комплекс континентальных осадков различного генезиса: аллювиальных, пролювиальных и делювиальных. Нижний отдел (QI). Нижнечетвертичные отложения обнаружены в бассейне р. Машат и в предгорьях хребта Угам.

Кроме того, по данным бурения они широко распространены в Арысской впадине. По своему происхождению они относятся к аллювиально- пролювиальным и делювиальнопролювиальным. Породы представлены конгломератами, песчаниками, глинами и суглинками. Мощность нижнечетвертичных образований достигает 135 м. Средний отдел (QII). Среднечетвертичные отложения представлены аллювиальными и аллювиально- пролювиальными осадками. Слагают предгорные шлейфы конусов выноса. Разрез слагают лессовидные суглинки и супеси с гравием, галечники и валунно-галечный материал. По мере удаления от гор гранулометрический состав пород изменяется в сторону уменьшения фракций. Мощность отложений колеблется от первых метров до 80 м.

Верхний отдел (QIII). Верхнечетвертичные отложения имеют широкое распространение, главным образом, в пределах современных речных долин, слагая вторые надпойменные террасы. Среди них выделяется два генетических комплекса: аллювиальный и пролювиально-аллювиальный.

Представлены они галечным материалом с разнозернистым песчаным заполнителем с прослоями супесей, суглинков и илов. С поверхности перекрыты лессовидными суглинками небольшой мощности. Мощность верхнечетвертичных отложений колеблется в пределах 10-80 м. Современный отдел (QIV). Современные четвертичные отложения представлены различными по генезису образованиями. Наибольшим развиты аллювиальные отложения пойм и первой надпойменной террасы, протягивающихся узкими лентами вдоль современных рек.

Инженерно-геологические изыскания:

Станция Ердаут

По результатам проведенных инженерно-геологических исследований, а также анализа лабораторных исследований, в пределах исследуемой площадки (ст. Ердаут), с учетом происхождения, генезиса, текстурно-структурных особенностей и в соответствии с ГОСТ 25100-2020[10] выделены в следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1. Суглинки четвертичные, аллювиально-пролювиальные, легкие, пылеватые, твердые и полутвердые, просадочные. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили данные лабораторных исследований по схожести основных физических величин (число пластичности, показателя текучести, плотности, пористости грунтов). Вскрытая мощность 1,0-7,0м. Грунты по данным площадки ст. Ердаут просадочные на всю глубину исследования. Начальное просадочное давление изменяется от 0,025 до 0,3мПа. Относительная просадочность изменяется в пределах 0,011-0,03. Расчет просадочности по определению типа грунтовых условий производился по данным участка трассы 1 перегона. Тип грунтовых условий I, II Глины слабонабухающие (ГОСТ 25100-2020), относительная деформация набухания 0,07. Грунты не пучинистые.

ИГЭ-2. Суглинки четвертичные, аллювиально-пролювиальные, мягкопластичные и текучепластичные. Выделяются в зоне водонасыщения (на площадке под ст. Ердаут отсутствуют, вскрываются только по трассе железнодорожной линии).

ИГЭ-3. Супеси четвертичные, аллювиально-пролювиальные, твердые, пылеватые. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили данные лабораторных исследований по схожести физических величин (число пластичности, плотности, пористости грунтов и т.п.). Вскрытая мощность 1,5-10,0м. Будут служить основанием для сооружений на исследуемой площадке. Супеси при насыщении водой могут проявлять просадочные свойства. Нормативные значения коэффициентов относительной просадочности при нагрузке до 0,3МПа достигают 0,048, поэтому грунты, согласно таблице Б.21 ГОСТ РК 25100-2020, относятся к среднепросадочным. Нормативное значение начального просадочного давления 52кПа (приложение 4). Грунты проявляют просадочность на всю вскрытую мощность (до 10м). Величина суммарной просадки от собственного веса составляет 13,6см (приложение №9.1). Тип грунтовых условий по просадочности – II. Грунты не набухающие, относительная деформаций набухания без нагрузки 0,02 (приложение 4). Грунты не пучинистые.

ИГЭ-4. Супеси четвертичные, аллювиально-пролювиальные, пластичные и текучие. Выделяются в зоне водонасыщения (на площадке под ст. Ердаут отсутствуют, вскрываются только по трассе железнодорожной линии).

ИГЭ-5. Пески мелкие и пылеватые, четвертичные, аллювиально-пролювиальные. В толще грунта встречаются прослои гравия. Вскрытая мощность 0,5-5,0м.

ИГЭ-6. Пески средней крупности, четвертичные, аллювиально-пролювиальные. Вскрытая мощность 0,5-3,0м.

ИГЭ-7. Пески крупные и гравелистые, четвертичные, аллювиально-пролювиальные. Вскрытая мощность 0,5-4,0м.

ИГЭ-8. Гравийные грунты (на площадке под ст. Ердаут отсутствуют, вскрываются только по трассе железнодорожной линии).

ИГЭ-9. Суглинки тяжелые и глины легкие, четвертичные, аллювиально-пролювиальные, темно-серого и темно-красного цвета, твердые и полутвердые. Вскрытая мощность 0,5-7,0м. Глины слабонабухающие (ГОСТ 25100-2020), относительная деформация набухания 0,06 (приложение 4). Грунты при насыщении водой не проявляют просадочные свойства.

На участке также присутствуют местами почвенно-растительный слой и насыпной грунт, которые не выделены в отдельные инженерно-геологические элементы, т.к. при реализации проекта они будут подвержены вскрытию и не будут являться основанием для проектируемых сооружений.

Разъезд № 2

По результатам проведенных инженерно-геологических исследований, а также анализа лабораторных исследований, в пределах исследуемой площадки (ст. Разъезд 2), с учетом происхождения, генезиса, текстурно-структурных особенностей и в соответствии с ГОСТ 25100-2020[10] выделены в следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1б. Суглинки четвертичные (не зависимо от генезиса и возраста) зоны капилярного поднятия тугопластичные с коэффициентом водонасыщения >0,8. Залегают с поверхности мощность 0,5-1,0м. А также в зоне водонасыщения в виде прослоев мощностью 0,5-3,2м. Будут служить естественным основанием железнодорожной насыпи и других сопутствующих сооружений.

ИГЭ-2. Суглинки четвертичные (не зависимо от генезиса и возраста) мягкопластичные, текучепластичные и текучие. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили данные лабораторных исследований по схожести физических величин. Залегают в зоне водонасыщения и в зоне колебания грунтовых вод. Вскрытая

мощность до 10,0м. Будут служить естественным основанием для железнодорожной насыпи и других сопутствующих сооружений в пределах аллювиальной равнины на участке оросительных сетей.

ИГЭ-4. Супеси четвертичные песчанистые (не зависимо от генезиса и возраста) пластичные и текучие. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили данные лабораторных исследований по схожести физических величин (число пластичности, показателя текучести, плотности, пористости грунтов и т.п.). Выделяются в зоне водонасыщения, в виде прослоев мощность до 5,0м.

ИГЭ-6. Пески средней крупности (не зависимо от генезиса и возраста) при коэффициенте водонасыщения >0,8. Мощность до 1,0м. Могут служить основанием сооружений со свайными фундаментами.

ИГЭ-7. Пески крупные при коэффициенте водонасыщения >0,8 (не зависимо от генезиса и возраста). Вскрыты в пределах аллювиальной равнины. Вскрытая мощность до 1,5м

На участке также присутствуют местами почвенно-растительный слой и насыпной грунт, которые не выделены в отдельные инженерно-геологические элементы, т.к. при реализации проекта они будут подвержены вскрытию и не будут являться основанием для проектируемых сооружений.

Станция Промежуточная

По результатам проведенных инженерно-геологических исследований, а также анализа лабораторных исследований, в пределах исследуемой площадки (ст. Промежуточная), с учетом происхождения, генезиса, текстурно-структурных особенностей и в соответствии с ГОСТ 25100-2020[10] выделены в следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1. Суглинки четвертичные легкие пылеватые аллювиальные твердые, полутвердые не просадочные. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили данные лабораторных исследований по схожести основных физических величин (число пластичности, показателя текучести, плотности, пористости грунтов) и деформационных и прочностных свойств, грунты просадочных свойств не проявляют. Грунты имеют место распространения на участках существующей оросительной сети в зоне капиллярного поднятия, а также в виде прослоев в толще четвертичных аллювиальных отложений. Коэффициент водонасыщения >0,8. Вскрытая мощность 0,30-2,10м.

ИГЭ-1б. Суглинки четвертичные аллювиальные тугопластичные. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили требования проектирования естественного основания железнодорожных насыпей по показателю текучести >0,25. Грунты просадочных свойств не проявляют. Грунты имеют место распространения на участках существующей оросительной сети в зоне капиллярного поднятия коэффициент водонасыщения >1,0. Вскрытая мощность 2,0-2,30м.

ИГЭ-2. Суглинки четвертичные аллювиальные мягкопластичные текучепластичные до текучих. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили данные лабораторных исследований по схожести физических величин (число пластичности, показателя текучести, плотности, коэффициента водонасыщения). Вскрытая мощность 2,60-3,40м.

ИГЭ-4. Супеси четвертичные аллювиальные пластичные и текучие. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили данные лабораторных исследований по схожести физических величин (число пластичности, показателя текучести, плотности, пористости грунтов и т.п.). Выделяются в зоне водонасыщения и в зоне капиллярного поднятия. Вскрытая мощность 5,70-10,50м.

ИГЭ-5. Пески мелкие при коэффициенте водонасыщения >0,9 аллювиальные. Вскрываются в пределах участка станции в зоне водонасыщения, в виде линз и прослоев мощностью не более 2,0м. Вскрытая мощность 1,10-4,10м.

ИГЭ-6. Пески средней крупности аллювиальные при коэффициенте водонасыщения >0,8. В пределах участка станции скважинами вскрываются в пределах аллювиальной равнины р. Ащисай, мощность слоев до 10м. Наблюдается их прослаивание с песками крупами и гравелистыми. Вскрытая мощность 1,80 м.

На участке также присутствуют местами почвенно-растительный слой и насыпной грунт, которые не выделены в отдельные инженерно-геологические элементы, т.к. при реализации проекта они будут подвержены вскрытию и не будут являться основанием для проектируемых сооружений.

Разъезд 5

По результатам проведенных инженерно-геологических исследований, а также анализа лабораторных исследований, в пределах исследуемой площадки (ст. Разъезд 5), с учетом происхождения, генезиса, текстурно-структурных особенностей и в соответствии с ГОСТ 25100-2020[10] выделены в следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1б. Суглинки четвертичные, аллювиально-пролювиальные, легкие, пылеватые, тугопластичные. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили данные лабораторных исследований по схожести основных физических величин (число пластичности, показателя текучести, плотности, пористости грунтов). Вскрытая мощность 1,5-1,7м. Грунты просадочными свойствами не обладают так, коэффициент водоносыщения составляет более 0,8. Грунты не набухающие относительная деформаций набухания без нагрузки 0,01-0,02. Грунты не пучинистые.

ИГЭ-2. Суглинки четвертичные, аллювиально, мягкопластичные и текучепластичные. Выделяются в зоне водонасыщения. Вскрытая мощность 4,5-4,3м. Прочностные и деформационные свойства приведены при коэффициенте водонасыщении >0.9 для наихудших условий. Грунты не набухающие и не пучинистые.

ИГЭ-4. Супеси четвертичные, аллювиально-пролювиальные, пластичные и текучие. Выделяются в зоне водонасыщения. Вскрытая мощность 0,4-1,0 м. Прочностные и деформационные свойства приведены коэффициенте водонасыщения >0.9 По гранулометрическому составу содержание частиц 2,0-0,05мм >50%. Все грунты песчанистые.

ИГЭ-5. Пески мелкие и пылеватые, четвертичные, аллювиально-пролювиальные. В толще грунта встречаются прослои гравия. Вскрытая мощность 3,0-13,7м. Грунты водонасыщенные средней плотности. Деформационные и прочностные свойства приведены по данным фондовых материалов. Угол откоса при коэффициенте водонасыщения >1,0 28^0.

На участке также присутствуют местами почвенно-растительный слой и насыпной грунт, которые не выделены в отдельные инженерно-геологические элементы, т.к. при реализации проекта они будут подвержены вскрытию и не будут являться основанием для проектируемых сооружений.

Станция Мактаарал

По результатам проведенных инженерно-геологических исследований, а также анализа лабораторных исследований, в пределах исследуемой площадки (ст. Мактаарал), с учетом происхождения, генезиса, текстурно-структурных особенностей и в соответствии с ГОСТ 25100-2020[10] выделены в следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1а. Насыпные грунты. Грунты слагают защитные дамбы оросительных каналов, автодорожные насыпи, старые железнодорожные насыпи. Грунты не исследовались,

поэтому и не выделены, как инженерно-геологический элемент. Представлены суглинками с обломочным материалом до 40%. Мощность от 0,5-до4,0м.

ИГЭ-1б. Суглинки четвертичные тугопластичные. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили требования проектирования естественного основания железнодорожных насыпей по показателю текучести >0,25. Грунты имеют место распространения в зоне капиллярного поднятия коэффициент водонасыщения >0,8. Мощность 0,6-1,6м.

ИГЭ-2. Суглинки четвертичные аллювиальные мягкопластичные и текучепластичные, зоны водонасыщения с коэффициентом водонасыщения >0.9. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили данные лабораторных исследований по схожести физических величин (число пластичности, показателя текучести, плотности, коэффициента водонасыщения). Вскрытая мощность до 26,7м.

ИГЭ-4. Супеси четвертичные аллювиальные пластичные и текучие с коэффициентом водонасыщения >0.9. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили данные лабораторных исследований по схожести физических величин (число пластичности, показателя текучести, плотности, пористости грунтов и т.п.). Выделяются в зоне водонасыщения в виде прослоев в толще суглинистых грунтов, мощность прослоев до 5,0м.

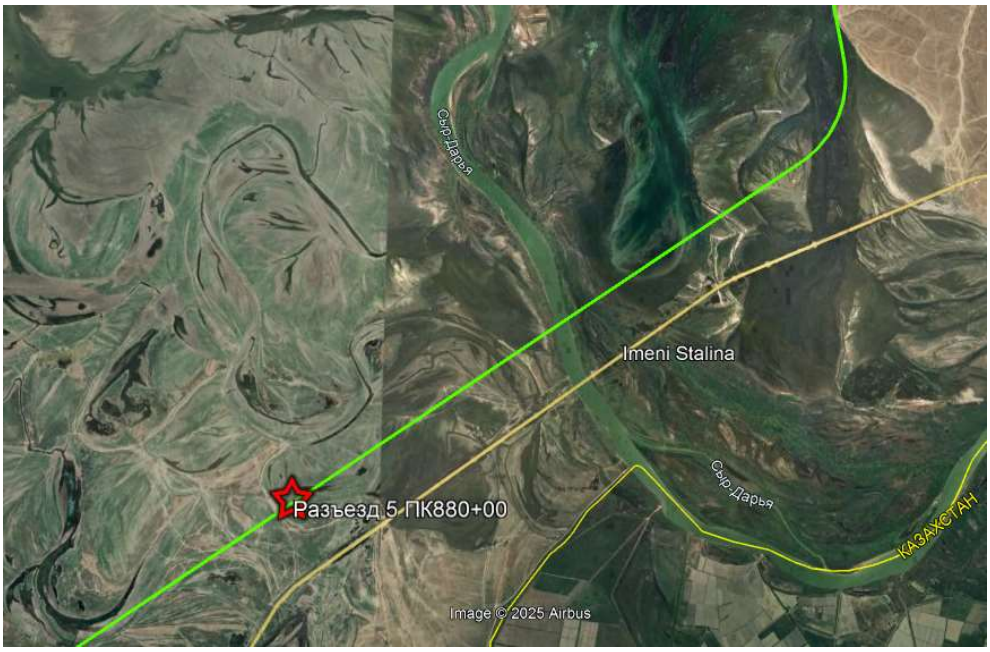
ИГЭ-5. Пески мелкие водонасыщенные при коэффициенте водонасыщения >0,8 аллювиальные. Вскрываются скважинами на гл от 22,2 до 25,4м. в зоне водонасыщения, полная мощность до гл 30,0м не вскрыта.

1.2.2 На участке также присутствуют местами почвенно-растительный слой и насыпной грунт, которые не выделены в отдельные инженерно-геологические элементы, т.к. при реализации проекта они будут подвержены вскрытию и не будут являться основанием для проектируемых сооружений.Характеристика поверхностных и подземных вод

Поверхностные воды

ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ОБЪЕКТ (РАЗЪЕЗД №5) ПЕРЕСЕКАЕТ Р.СЫР-ДАРЬЯ И ВХОДИТ В ЕЕ ВОДООХРАННУЮ ПОЛОСУ.

Пересечение через р.Сыр-Дарья



Пересечение жд путей через р.Сыр-Дарья

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов на период СМР;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии, с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации;
- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирование и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой или от существующих источников водоснабжения предприятия;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет или будут отводиться в централизованные сети канализации в период СМР;
- организация очистки дождевого стока его современная очистка, повторное использование очищенной воды для полива зеленых насаждений, а также отведение бытовых и производственных стоков в выгребные ямы и своевременный вывоз стоков в сети горканализации;
- организация мест (тар) для сбора и накопления образуемых отходов и их своевременный вывоз.

С учетом выполнения предусмотренных проектом мероприятий воздействие на водные ресурсы можно оценить как допустимое.

Подземные воды

Степень агрессивного воздействия грунтовых воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцемент от неагрессивной до сильноагрессивной, на шлакопортландцемент и сульфатостойкий цемент (бетоны марок W4, W6, W8) - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия воды к арматуре железобетонных конструкций неагрессивная при постоянном погружении и слабоагрессивная до среднеагрессивной при периодическом смачивании.

Коррозийная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля – от низкой до высокой, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

1.2.3 Почвенный покров

Рельеф является важнейшим фактором, определяющим степень дренированности территории и оказывающим решающее влияние на генетические особенности экзогенных геологических процессов (ЭГП), протекающих на площади исследований и интенсивность их проявления. По устройству поверхности в пределах описываемой территории выделяется два крупных орографических элемента – горные сооружения и слабо всхолмленная пологонаклонная на северозапад равнина.

1.2.4 Растительный покров

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Стратегия выбора необходимого комплекса природоохранных мероприятий при проведении работ в различных природно-климатических и ландшафтных условиях базируется, прежде всего, на четком понимании механизмов устойчивости компонентов окружающей природной среды по отношению к техногенным воздействиям.

Наиболее важным показателем оценки экологического состояния и устойчивости фитоценозов считается биологическая продуктивность. Он характеризует способность природных комплексов к саморегуляции, и чем выше биологическая продуктивность, тем выше устойчивость природного комплекса. По приведенным данным современного состояния растительного покрова биологическую продуктивность для растительных сообществ района размещения объекта можно считать в пределах фоновых значений. Показатель динамики растительного покрова характеризует способность растительных группировок различного генезиса к саморегуляции.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Работы по корчёвке не запланированы. Оценивая степень воздействия на растительный мир можно констатировать, что какого бы то ни было негативного влияния на растительность проведение запланированных работ не может оказывать в силу специфики производства, а так же локального и кратковременного характера проводимых работ.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В процессе планируемых строительных работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

– категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;

– при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Рабочим проектом не предусматривается снос зеленых насаждений.

Проектом предусмотрено озеленение проектируемого объекта в следующем количестве и объеме:

1.ст.Ердаут (в том числе отдельной территории поз.1.32): сеяный газон из многолетних трав – 20292 м², липа (2-3 года) – 45 шт, тополь китайский пирамидальный (2-3 года) – 50 шт;
2.разъезд №2, сеяный газон из многолетних трав – 6991 м²;
3.ст.Мактаарал, сеяный газон из многолетних трав – 2088 м², тополь китайский пирамидальный (2-3 года) – 22 шт;
4.ст.Промежуточная, сеяный газон из многолетних трав - 12 995 м²;
5.разъезд №5, сеяный газон из многолетних трав - 3332 м².

Земельные ресурсы: строительные работы предусмотрены в пределах земельного участка, который отведен под строительство данного объекта. Объекты исторических загрязнений, а также бывшие военные полигоны и другие объекты на рассматриваемой территории отсутствуют, в связи с чем, проведение дополнительных полевых исследований не требуется.
Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности до допустимого уровня.

1.2.5 Животный мир

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающими и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.
Животных, обитающих в районе расположения проектируемого объекта в Красную книгу, нет. Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.
Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на растительный покров, воздействие следует определить как:
– ничтожное – по площади;
– кратковременное – по продолжительности;
– незначительное – по интенсивности.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.
В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:
- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.
При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на животный мир в целом проектируемый объект оказывать не будет
Приобретение и пользование животным миром не предусматривается.
Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на животный мир воздействие следует определить как:
– ничтожное – по площади;
– кратковременное – по продолжительности;
– незначительное – по интенсивности.
Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:
- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;

- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предпрятия животных;
- строгое запрещение кормление диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на животный мир в целом проектируемый объект оказывать не будет.

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

В свою очередь отказ от рассматриваемого проекта может привести к серьезным проблемам:

- **Шумовое загрязнение:** Интенсивное движение грузовиков создает значительно более высокий уровень шумового и вибрационного загрязнения для близлежащих населенных пунктов и окружающей среды по сравнению с современными ж/д линиями;
- **Торможение «зеленого перехода»:** Без развития ж/д сети невозможно достичь целей по декарбонизации экономики, так как поезда обладают самой высокой энергоэффективностью на тонно-километр.

1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

ст. Ердаут - отводимая площадь, предназначенная для строительства и размещения проектируемого объекта, составляют: 33,9056 га.

Разъезд №2 - отводимая площадь, предназначенная для строительства и размещения проектируемого объекта, составляют: 11.5280 га.

ст. Промежуточная - отводимая площадь, предназначенная для строительства и размещения проектируемого объекта, составляют: 15.2400 га.

Разъезд №5 - отводимая площадь, предназначенная для строительства и размещения проектируемого объекта, составляют: 9.607 га.

ст.Мактаарал - отводимая площадь, предназначенная для строительства и размещения проектируемого объекта, составляют: 40.258 га.

Целевое назначение – для строительства и размещения объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта.

1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

ст. Ердаут - отводимая площадь, предназначенная для строительства и размещения проектируемого объекта, составляют: 33,9056 га.

Разъезд №2 - отводимая площадь, предназначенная для строительства и размещения проектируемого объекта, составляют: 11.5280 га.

ст. Промежуточная - отводимая площадь, предназначенная для строительства и размещения проектируемого объекта, составляют: 15.2400 га.

Разъезд №5 - отводимая площадь, предназначенная для строительства и размещения проектируемого объекта, составляют: 9.607 га.

ст.Мактаарал - отводимая площадь, предназначенная для строительства и размещения проектируемого объекта, составляют: 40.258 га.

Целевое назначение – для строительства и размещения объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта.

В административном отношении объект расположен в Туркестанской области, Сарыагашских, Мактааральских, Келесского и Жетысайских районах. В районе проектирования проходят существующие магистральные железные дороги по направлениям Арысь – Сарыагаш и Мактаарал – Жетысай. Новая однопутная железнодорожная линия будет соединяет разъезд 52 (ст. Ердаут) со станциями Мактаарал и Жетысай.

Новая однопутная железнодорожная линия *«Строительство железнодорожной линии Дарбаза – Государственная граница с Узбекистаном»* начинается от **села Ераулет** и в **юго-западном направлении** проходит до **государственной границы с Республикой Узбекистан**. Железнодорожная линия к государственной границе с Республикой Узбекистан будет имеет два выхода — через станцию Мактаарал и через станцию Жетысай.

Согласно заданию на проектирование АО «НК «КТЖ» проект разделён на две очереди строительства.

Первая очередь строительства будет соединять станцию Ердаут со станцией Мактаарал и с выходом на государственную границу с Республикой Узбекистан.

Вторая очередь строительства будет соединять разъезд 6 (на перегоне разъезд 5 – ст. Мактаарал) со станцией Жетысай, далее — с выходом на государственную границу с Республикой Узбекистан.

Первая очередь строительства включает пять раздельных пунктов и четыре перегона:

–ст. Ердаут;
–перегон ст. Ердаут – разъезд 2;
–разъезд 2;
–перегон разъезд 2 – ст. Промежуточная
–ст. Промежуточная;
–перегон ст. Промежуточная - разъезд 5;
–разъезд 5;
–перегон разъезд 5 – ст. Мактаарал;
–ст.Мактаарал.

В рамках настоящего проекта вторая очередь строительства не предусмотрена и будет представлена отдельным проектом.

Проектируемые станции 1-ой очереди, всего 5ть станций: ст.Ердаут; Разъезд №2; ст.Промежуточная; Разъезд№5; ст.Мактаарал.

Территория проектирования составляет 9.607 га и представляет собой линейную форму застройки. Длина проектируемого участка — 1300 метров. Параллельно направлению железнодорожных путей, на расстоянии 800 метров, расположена автомобильная дорога международного значения.

Общее количество работников составит – 166 человек.
Общее количество работников пограничной службы составит – 166 человек.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

1)Основные решения по генеральному плану ст. Ердаут

Участок работ станции Ердаут расположен в Туркестанской области, Сарыагашском районе, на поселке Ердаулет. Трасса строительство железнодорожной линии Дарбаза -

государственная граница с Узбекистаном начинается от южной стороны села Дарбаза до государственной границы с Республикой Узбекистан.

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 60 стрелок (поз.1.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.1.2 по ГП);
- Служебно-производственное здание (поз.1.3 по ГП);
- Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.1.4.1-1.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.1.5.1-1.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор (поз.1.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.1.7.1-1.7.3 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения (поз.1.8 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.1.9.1-1.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.1.10.1-1.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.1.11.1-1.11.2 по ГП).
- Вокзал на 25 пассажиров (поз.1.12 по ГП).
- Основное эксплуатационное депо (поз.1.13 по ГП).
- Пункт технического обслуживания вагонов с защитным сооружением гражданской обороны (поз.1.14 по ГП).
- Котельная №1 (поз.1.15.1 по ГП).
- Котельная №2 (поз.1.15.2 по ГП).
- Резервуар топлива для котельной (поз.1.15.3-1.15.4 по ГП).
- Резервуар резервного топлива для котельной (поз. 1.15.5 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.1.16 по ГП).
- Здание военизированной охраны (ВОХР) (поз.1.17 по ГП).
- Монтерский пункт (поз.1.18 по ГП).
- Площадка текущего отцепочного ремонта вагонов (поз.1.19.1 по ГП).
- Инвентарная. Блочно-модульная (поз.1.19.2 по ГП).
- Ремонтно- эксплуатационный пункт околотка пути (поз.1.20 по ГП).

Топливный склад Экипировки. в составе:

- Сливная эстакада с маневровым устройством (поз.1.21.1 по ГП).
- Склад дизельного топлива 1000 м3 (поз.1.21.2.1-1.21.2.2 по ГП).
- Ограждающая стенка (поз. 1.21.2.3 по ГП).
- Тарный склад масел (поз.1.21.3 по ГП).
- Дренажная емкость (поз.1.21.4 по ГП).
- Продуктовая насосная станция (поз. 1.21.5 по ГП).
- Склад дизельного масла (поз.1.21.6 по ГП).
- Операторная (поз.1.21.7 по ГП).

Пункт экипировки тепловозов на открытых путях, в составе:

- Пункт экипировки тепловозов с пескораздаточным устройством (поз.1.22 по ГП).
- Башенный склад сухого песка (поз.1.23 по ГП).
- Компрессорная станция БКК-15/8-2 с УЗОТ блочно-модульная (поз.1.24 по ГП).

- Административно-бытовое здание пожарно- восстановительного поезда (поз.1.25 по ГП).
- Склад ГСМ V=7м3 (поз. 1.26.1-1.26.4 по ГП).
- Компрессорная БКК-7,6/8-2 блочно-модульная (поз.1.27 по ГП).
- Локальные очистные сооружения (поз.1.28 по ГП).
- Пруд-накопитель очищенных стоков (поз. 1.29.1-1.29.2 по ГП).
- Гараж пожарно-восстановительного поезда (поз.1.30 по ГП).
- Пешеходный мост (поз.1.31 по ГП).
- Здание дома отдыха локомотивных бригад (ДОЛБ) (поз.1.32 по ГП).
- Ограждение территории (поз.1.33 по ГП).
- Прожекторная мачта (поз.1.34.1-1.34.5 по ГП).
- КТПЖ (поз. 1.35.1-1.35.3 по ГП).
- Подпорная стенка (поз.1.36 по ГП).
- ГРПШ (поз.1.37 по ГП).
- Открытая стоянка для автомобилей (поз.А по ГП).
- Площадка ТБО (поз.Б по ГП).
- Площадка для отдыха (поз.В по ГП).

Проектные решения по благоустройству и озеленению

Проектом предусмотрено озеленение проектируемого объекта в следующем количестве и объеме: *ст.Ердаут (в том числе отдельной территории поз.1.32): сеяный газон из многолетних трав – 20292 м², липа (2-3 года) – 45 шт, тополь китайский пирамидальный (2-3 года) – 50 шт.*

Основные показатели по генеральному плану

Наименование показателей	**Ед. изм.**	**Количество**	
		Площадка станции Ердаут	**Площадка поз. 1.32**
Площадь участка (в пределах условной границы проектирования)	м^2	339056	7149
Площадь застройки, в т.ч. отмостка	м^2	33938	977
Площадь под ж\д путями	м^2	96734	
Площадь покрытия	м^2	54204	3144
Площадь озеленения	м^2	18123	2169
Площадь свободная от застройки и покрытий	м^2	136057	856
Плотность застройки	%	10,00	13,66
Процент озеленения	%	5,34	30,66

2)Основные решения по генеральному плану Разъезд №2

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:
- Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно- модульный (поз.2.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.2.2 по ГП);
- Служебно-производственное здание (поз.2.3 по ГП);

- Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.2.4.1-2.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.2.5.1-2.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор блочно - модульный (поз.2.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.2.7.1-2.7.3 по ГП).
- Насосная станция пожаротушения (поз.2.8 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.2.9.1-2.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.2.10.1-2.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.2.11.1-2.11.4 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.2.12 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения (поз.13 по ГП).
- Ограждение территории (поз.2.14 по ГП).

Проектные решения по благоустройству и озеленению

Проектом предусмотрено озеленение проектируемого объекта в следующем количестве и объеме: *разъезд №2, сеяный газон из многолетних трав – 6991 м².*

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Общая площадь участка (в пределах условной границы подсчета объема работ)	га	11.5280
2	Площадь застройки в т.ч.	м²	26618
	Площадь под ж\д путями	м²	22215
3	Площадь покрытий	м²	15075
4	Площадь озеленения	м²	6991
5	Площадь свободная от застройки и покрытий	м²	66596
6	Плотность застройки	%	23

3)Основные решения по генеральному плану ст. Промежуточная

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно- модульный (поз.3.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.3.2 по ГП);
- Служебно-производственное здание (поз.3.3 по ГП);
- Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.3.4.1-3.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.3.5.1-3.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор блочно - модульный (поз.3.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.3.7.1-3.7.4 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения (поз.3.8 по ГП).

- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.3.9.1-3.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.3.10.1-3.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.3.11.1-3.11.4 по ГП).
- Монтерский пункт (поз.3.12 по ГП).
- Линейно- производственное здание (ЛПУ СЦБ) (поз.3.13 по ГП).
- Пункт питания для ВЛ 10кВ АБ и ПЭ (поз.3.14 по ГП).
- Склад ГСМ V= 7 м3 (поз.3.15.1-3.15.2 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.3.16 по ГП).
- Ограждение территории (поз.3.17 по ГП).

Проектные решения по благоустройству и озеленению

Проектом предусмотрено озеленение проектируемого объекта в следующем количестве и объеме: *ст.Промежуточная, сеяный газон из многолетних трав - 12 995 м².*

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Общая площадь участка (в пределах условной границы подсчета объема работ)	га	15.2400
2	Площадь застройки в т.ч.	м²	37067
	Площадь под ж\д путями	м²	31082
3	Площадь покрытий	м²	26056
4	Площадь озеленения	м²	13242
5	Площадь свободная от застройки и покрытий	м²	76035
6	Плотность застройки	%	24

4)Основные решения по генеральному плану Разъезд №5

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно- модульный (поз.4.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.4.2 по ГП);
- Служебно-производственное здание (поз.4.3 по ГП);

-Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.4.4.1-4.4.2 по ГП);

- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.4.5.1-4.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор блочно - модульный (поз.4.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.4.7.1-4.7.3 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения (поз.4.8.1 по ГП).
- Насосная станция пожаротушения (поз.4.8.2 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.4.9.1-4.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.4.10.1-4.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.4.11.1-4.11.3 по ГП).

- Антенно-мачтовое сооружение (поз.4.12 по ГП).
- Ограждение территории (поз.4.13 по ГП).

Проектные решения по благоустройству и озеленению

Проектом предусмотрено озеленение проектируемого объекта в следующем количестве и объеме: *разъезд №5, сеяный газон из многолетних трав - 3332 м².*

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество	
1	Площадь участка (в пределах условной границы проектирования)	Га.	9.6070	
2	Площадь застройки	$м^2$	18916.5	
3	Площадь покрытий	$м^2$	16752	
4	Площадь озеленения	$м^2$	3332	
4	Площадь свободная от застройки и покрытий (в пределах условной границы проектирования)	$м^2$	57070	
5	Плотность застройки	%	0.19	
6	Процент озеленения	%	0.04	

5)Основные решения по генеральному плану ст.Мактаарал

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 60 стрелок, совмещенный с пунктом обслуживания пассажиров (поз.5.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.5.2 по ГП);
- Административно-бытовое и служебное здание для работников станции, пограничной, таможенной и санитарной служб (поз.5.3 по ГП);
- Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.5.4.1-5.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.5.5.1-5.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор блочно - модульный (поз.5.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.5.7.1-5.7.7 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения (поз.5.8 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.5.9.1-5.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.5.10.1-5.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.5.11.1-5.11.3 по ГП).
- Здание вокзала на 25 пассажиров (поз.5.12 по ГП).
- Здание отдыха военнослужащих ПС КНБ (поз.5.13 по ГП).
- Вольер для собак (поз.5.14 по ГП).
- Гараж на 3 автомашины ПС КНБ (поз.5.15 по ГП).
- Контейнерная площадка с козловым краном (поз.5.16.1 по ГП).
- Пакгауз с досмотровой площадкой (поз.5.16.2 по ГП).
- Склад временного хранения грузов (отапливаемый) (поз.5.16.3 по ГП).
- Склад временного хранения грузов (неотапливаемый) (поз.3.16.4 по ГП).

- Тензометрические весы таможенного терминала (поз. 5.16.5.1-5.16.5.2 по ГП).
- КПП (поз. 5.16.6 по ГП).
- Надворный туалет (поз. 5.16.7 по ГП).
- Ограждение территории (поз. 5.16.8.1 по ГП).
- Ограждение территории (поз. 5.16.8.2 по ГП).
- Пункт питания для ВЛ 10кВ АБ и ПЭ (поз.5.17 по ГП).
- Пожарное депо на 2 авто (поз.5.18 по ГП).
- Поперечный смотровой мостик (поз.5.19 по ГП).
- Яма для досмотров составов снизу (поз.5.20 по ГП).
- Автоматическая система радиационного контроля "Янтарь" (поз.5.21 по ГП).
- Автоматическая система досмотра вагонов (АСКО ПВ) (поз.5.22 по ГП).
- Инспекционно-досмотровой комплекс (ИДК) (поз.5.23 по ГП).
- Служебное здание ДК (поз.5.24.1 по ГП).
- Дезбарьер ДК (поз. 5.24.2 по ГП).
- Резервуар ДК (поз. 5.24.3 по ГП).
- Здание военизированной охраны ВОХР (поз.5.25 по ГП).
- Резервуар для воды емк. 50м3 (поз.5.26 по ГП).
- Ограждение территории (поз.5.26.1 по ГП).
- Котельная №2 (поз.5.27.2 по ГП).
- Котельная №3 (поз.5.27.3 по ГП).
- Топливный склад котельной (поз.5.28.1-5.28.2 по ГП).
- Ремонтно- эксплуатационный пункт околотка пути (РЭП) (поз.5.29 по ГП).
- Монтерский пункт ЭЛ (поз.5.30 по ГП).
- Склад ГСМ емкостью 7м3 (поз.5.31.1-5.31.2 по ГП).
- Пункт технического обслуживания вагонов7м3 (поз.5.32 по ГП).
- Здание отдыха локомотивных бригад (поз.5.33 по ГП).
- Пешеходный мост №1 (поз.5.34.1 по ГП).
- Пешеходный мост №2 (поз. 5.34.2 по ГП).
- Пешеходный мост №3 (поз. 5.34.3 по ГП).
- Площадка ТБО (поз.5.35 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.5.36 по ГП).
- Площадка текущего отцепочного ремонта вагонов (поз.5.37 по ГП).
- Ограждение территории (поз.5.38 по ГП).
- Ограждение территории (поз.5.39 по ГП).

Проектные решения по благоустройству и озеленению

Проектом предусмотрено озеленение проектируемого объекта в следующем количестве и объеме: *ст.Мактаарал, сеяный газон из многолетних трав – 2088 м², тополь китайский пирамидальный (2-3 года) – 22 шт.*

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Общая площадь участка (в пределах условной границы подсчета объема работ)	га	40.2580
2	Площадь застройки в т.ч.	м²	12.4997
	Площадь под ж\д путями	м²	9.9031

3	Площадь покрытий	м²	6.6525
4	Площадь озеленения	м²	1.4640
5	Площадь свободная от застройки и покрытий	м²	19.6418
6	Плотность застройки	%	31

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ ПЛОЩАДКИ ЗДАНИЯ ОТДЫХА ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Общая площадь участка (в пределах условной границы подсчета объема работ)	га	0.2635
2	Площадь застройки в т.ч.	м²	826
3	Площадь покрытий	м²	853
4	Площадь озеленения	м²	410
5	Площадь свободная от застройки и покрытий	м²	956
6	Плотность застройки	%	31

Основные показатели по генеральному плану площадки инспекционно-досмотрового комплекса (ИДК)

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Общая площадь участка (в пределах условной границы подсчета объема работ)	га	0.4133
2	Площадь застройки в т.ч.	м²	348
	Площадь под ж\д путями	м²	222
3	Площадь покрытий	м²	1034
4	Площадь озеленения	м²	348
5	Площадь свободная от застройки и покрытий	м²	2403
6	Плотность застройки	%	8

Основные показатели по генеральному плану площадки инспекционно-досмотрового комплекса (ИДК).

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Общая площадь участка (в пределах условной границы подсчета объема работ)	га	0.0908
2	Площадь застройки в т.ч.	м²	135
	Площадь под ж\д путями	м²	81
3	Площадь покрытий	м²	428
4	Площадь свободная от застройки и покрытий	м²	345
5	Плотность застройки	%	15

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

В административном отношении объект расположен в Туркестанской области, Сарыагашских, Мактааральских, Келесского и Жетысайских районах. В районе проектирования проходят существующие магистральные железные дороги по направлениям Арысь – Сарыагаш и Мактаарал – Жетысай. Новая однопутная железнодорожная линия будет соединяет разъезд 52 (ст. Ердаут) со станциями Мактаарал и Жетысай.

Новая однопутная железнодорожная линия *«Строительство железнодорожной линии Дарбаза – Государственная граница с Узбекистаном»* начинается от **села Ераулет** и в **юго-западном направлении** проходит до **государственной границы с Республикой Узбекистан**. Железнодорожная линия к государственной границе с Республикой Узбекистан будет имеет два выхода — через станцию Мактаарал и через станцию Жетысай.

Согласно заданию на проектирование АО «НК «КТЖ» проект разделён на две очереди строительства.

Первая очередь строительства будет соединять станцию Ердаут со станцией Мактаарал и с выходом на государственную границу с Республикой Узбекистан.

Вторая очередь строительства будет соединять разъезд 6 (на перегоне разъезд 5 – ст. Мактаарал) со станцией Жетысай, далее — с выходом на государственную границу с Республикой Узбекистан.

Первая очередь строительства включает пять раздельных пунктов и четыре перегона:

–ст. Ердаут;

–перегон ст. Ердаут – разъезд 2;

–разъезд 2;

–перегон разъезд 2 – ст. Промежуточная

–ст. Промежуточная;

–перегон ст. Промежуточная - разъезд 5;

–разъезд 5;

–перегон разъезд 5 – ст. Мактаарал;

–ст.Мактаарал.

В рамках настоящего проекта вторая очередь строительства не предусмотрена и будет представлена отдельным проектом.

Ниже представлена ситуационная схема 1-ой очереди строительства.

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА 1-ОЙ ОЧЕРЕДИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Основные технические решения

Раздел «Пути железнодорожные» проекта «Строительство железнодорожной линии Дарбаза – Государственная граница с Узбекистаном» выполнен на основании задания на разработку проектно-сметной документации (см.приложение 1).

Технические решения по путевой части приняты в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормами и правилами: СН РК 3.03-14-2014, СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги» и ВСН 56–78 «Инструкция по проектированию станций и узлов».

Основные технические параметры железнодорожного пути приняты согласно требованиям СП РК 3.03-114-2014 "Железные дороги"

№ п/п	Наименование	Параметры	СП РК 3.03-114-2014
1	**2**	**3**	**4**
1	Категория железной дороги	II	п.4.1.2, табл. 4.1
2	Руководящий уклон (подъем)	7‰	

3	Ширина земляного полотна поверху, м: - из обыкновенных грунтов - из дренирующих и скальных грунтов	 7,6 6,6	п.4.3, табл.4.9
4	Уширение земляного полотна при радиусе кривых, м: - 3000 и более - 2500 – 1800 - 1500 - 700	 0,20 0,30 0,40	п.4.4 табл.4.2
5	Тип рельсов главного пути	Р-65 новые	п.4.4,табл.4.16
6	Род шпал по главному пути	железобетонные	п.4.4,табл.4.16
7	Число шпал на 1 км главного пути, шт на прямых и кривых радиусом до 1200м и более	1840	п.4.4,табл.4.16
8	Толщина под шпалой щебеночного балласта на песчаной подушке на земляном полотне из обыкновенных грунтов, см	35/20	п.4.4.табл.4.16
	То же, щебеночного балласта на земляном полотне из скальных и дренирующих грунтов, см	35	п.4.4.,табл.4.16., прим.1.
9	Ширина балластной призмы поверху, м	3.85	п. 4.4.10
10	Управление стрелочными переводами	ЭЦ	

План и продольный профиль

План запроектирован согласно СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги».

Трасса, начиная от станции Ердаут и далее развивается в юго-западном направлении, проходя через пять раздельных пунктов и четыре, и соединяет станцию Ердаут со станцией Мактаарал.

Линия проходит по пересечённой местности, пересекает существующие автомобильные дороги, инженерные коммуникации и водотоки, включая пойму реки Сырдарья.

В плане трасса включает как прямые участки, так и кривые различного радиуса, что обеспечивает соответствие требованиям нормативных документов Республики Казахстан.

Основные показатели по плану и продольному профилю

№ п/п	**Наименование показателей**	**Един. измер.**	**Количество**
1	**2**	**3**	**4**
1	Общая протяженность железнодорожной линии, в том числе: - прямые	км км	114,88 85,717

№ п/п	Наименование показателей	Един. измер.	Количество
1	2	3	4
	- кривые	км	29,17
	- в том числе кривых радиусом менее 1200 м	км	1,77
2	Протяженность кривых при радиусах:		
	- 4000 м	км	7,040
	- 3000м	км	7,030
	- 2000 м	км	10,959
	- 1200 м	км	2,320
	- менее 1200 м	км	1,77
3	Сумма длин руководящего уклона:	км	9,035

Продольный профиль главного пути запроектирован с учётом рельефа местности и расположения существующих путей в местах примыканий.

Наименьшая длина элементов главного пути составляет 200 м, а максимальный продольный уклон проектируемого пути — 7,0‰.

Продольный профиль раздельных пунктов представлен от горизонтальной площадки до 1,5‰. Наименьшая длина элементов станционных путей составляет 50 м.

План и продольный профиль представлены в следующих чертежах:

-ст. Ердаут – шифр 5800-1-ПЖ;

-перегон ст. Ердаут – разъезд 2 - шифр 5800-7-ПЖ;

-Разъезд 2 - шифр 5800-2-ПЖ;

-перегон Разъезд 2 – ст. Промежуточная - шифр 5800-8-ПЖ;

-ст. Промежуточная - шифр 5800-3-ПЖ;

-перегон ст. Промежуточная - разъезд 5 - шифр 5800-9-ПЖ;

-разъезд 5 - шифр 5800-4-ПЖ;

-перегон разъезд 5 – ст. Мактаарал - шифр 5800-10-ПЖ;

-ст.Мактаарал - шифр 5800-5-ПЖ.

План раздельных пунктов разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.03-114-2014 «Железные дороги» и ВСН 56–78 «Инструкция по проектированию станций и узлов».

Полезная длина всех раздельных пунктов принято – 1050 метров.

Станция Ердаут запроектирована на месте существующего разъезда 52. С учетом того, что полезная длина существующего разъезда составляла 650 м, а продольные уклоны достигали 8–9 ‰, при проектировании станции потребовалось переустройство части перегона разъезд 52 – станция Сарыагаш. Общая длина участка переустройства существующего двупутного перегона составила 2101,83 м.

Станции включает 7 основных путей, из них:

–3 главных пути, из них: два главных пути по направлениям Арысь – Сарыагаш (в обоих направлениях) и один главный путь по направлению Мактаарал;

–4 приёмоотправочных пути.

Также предусмотрены прочие пути:

–для стоянки локомотивов;

–пути технического обслуживания и ремонта (ТОР и РЭП);

–пути для размещения противопожарных поездов;

–поворотный треугольник для разворота локомотивов и противопожарных составов;

–вытяжные пути;

–пути для экипировки локомотивов.

Разъезд 2 расположен на свободном от застройки участке. В плановом положении разъезд запроектирован на прямолинейном участке железнодорожной трассы.

Разъезд включает в себя 3 основных пути, в том числе:

–1 главный путь;

–2 приёмо-отправочных пути;

–Прочие пути: тупиковый путь для отстоя путевой техники.

Станция Промежуточная расположена на свободном от застройки участке. В плане станция также размещена на прямолинейном участке трассы.

Станция включает в себя 4 основных пути, в том числе:

–1 главный путь;

–3 приёмоотправочных пути;

–Прочие пути: служебные пути для ШЧ и ПЧ.

Разъезд 5 также размещён на свободном от застройки участке и запроектирован на прямом участке железнодорожной трассы.
Разъезд включает в себя 3 основных пути, в том числе:

–1 главный путь;

–2 приёмоотправочных пути;

–Прочие пути: тупиковый путь для отстоя путевой техники

Станция Мактаарал запроектирована на месте существующей станции с незначительным смещением на 50 метров в южном направлении. Смещение обусловлено необходимостью минимизировать затраты на снос жилых построек. Решение согласовано со всеми заинтересованными организациями.

Также станция находится в пограничной зоне и включает в себе специализированные склады и таможенной зоны, и так далее.

Станции включает **10 основных путей**, из них:

–2 главных пути, из них: один главный путь по направлениям Мактаарал – Жетысай (в обоих направлениях) и один главный путь по направлению Ердаут;

–1 ходовой путь;

–7 приёмо-отправочных пути;

Также предусмотрены прочие пути:

–Путь для отстоя вагонов с опасными грузами и ликвидации аварийных ситуаций;

–пути технического обслуживания и ремонта (ТОР и РЭП);

–монтерский путь;

–путь для отстоя неисправных вагонов;

–вытяжные пути;

–подъездные пути.

Земляное полотно, водоотвод и защита пути от снежных заносов

Земляное полотно запроектировано исходя из инженерно-геологических условий, наличия строительных материалов и требований СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна» к конструкции земляного полотна.

На проектируемых участках железнодорожных путей в качестве земляного полотна предусмотрено использование дренирующих и обыкновенных грунтов. Данное решение принято на основании инженерно-геологических изысканий, которые показали наличие в

районе строительства разнообразных грунтов – от твердых до мягкопластичных. Применение дренирующих грунтов обеспечивает повышение устойчивости земляного полотна и водоотвод в зонах с переувлажнением и в пределах орошаемых территорий.

Геологические условия трассы:

1 перегон - проектируемая трасса железной дороги на данном перегоне проходит преимущественно по сухим, неорошаемым участкам. Однако на отдельных отрезках трасса пересекает орошаемые земли, где имеется развитая ирригационная сеть — подводящие и распределительные каналы, дренажные коллекторы и отводящие каналы.

2 перегон - проектируемая трасса железной дороги частично расположена в пределах орошаемых участков, где сильно развита ирригационная система с большим количеством подводящих и распределительных каналов, а также дренажных коллекторов и отводящих каналов.

3 перегон - проектируемая трасса железной дороги частично расположена в пределах орошаемых участков, где сильно развита ирригационная система с большим количеством подводящих и распределительных каналов, а также дренажных коллекторов и отводящих каналов.

4 перегон - проектируемая трасса железной дороги на данном перегоне проходит в пределах орошаемых земель, где сильно развита ирригационная система с большим количеством подводящих и распределительных каналов, а также дренажных коллекторов и отводящих каналов и пересекает пойму реки Сырдарья.

Для устройства проектируемого земляного полотна в первую очередь предусматривается максимальное использование грунта из выемок с целью обеспечения баланса земляных масс. В местах, где этого недостаточно, запроектирована отсыпка земляного полотна из сосредоточенных грунтовых резервов и ближайших карьеров. В сосредоточенных резервах размещены, в основном, обыкновенные грунты. В районах, где по условиям инженерно-геологических изысканий необходима отсыпка из дренирующих грунтов, предусмотрена поставка материалов из соответствующих карьеров.

Земляное полотно запроектировано преимущественно в виде насыпей, в зависимости от высоты проектируемых искусственных сооружений. На участках прохождения трассы через орошаемые земли и пойму реки Сырдарья, где уровень грунтовых вод находится на глубине до 2 м от поверхности рельефа, встречаются слабые основания. В соответствии с требованиями СТ РК 1413-2005, на таких участках предусмотрено устройство земляного полотна из дренирующих грунтов с применением геосинтетических материалов для обеспечения устойчивости и надежности конструкции.

Ширина земляного полотна из обыкновенного грунта 7,60 м из дренирующих грунтов и скальных составляет 6,60 м.

Профильный объем земляных работ

№ п/п	Наименование	Един. измер.	Главный путь в границах перегона	Главный и станционные пути в границах раздельных пунктов	Всего
1	2	3	4	5	6
1	Насыпь (обыкновенный грунт)	тыс. м3	3 628,746	1579,2537	4031,07

2	Насыпь (дренирующий грунт)	тыс. м3	1 010,124	322,4891	2177,36
3	Насыпь (скальный грунт)	тыс. м3	1 465,957	447,514	2132,82
4	Выемка (обыкновенный грунт)	тыс. м3	3 895,859	28,251	3828,81
Всего профильный объём		**тыс. м3**	**10 000,686**	**2 377,508**	**12 378,194**

Для участков трассы на недостаточно прочном основании применены геосинтетические материалы, геосетка – 523,60 тыс. м2 и нетканый геотекстиль – 468,03 тыс. м2.

Верхнее строение пути

В соответствие с нормами СП РК 3.03-114-2014 "Железные дороги" для главного пути железнодорожной линии II категории принят следующие типы верхнего строения пути:

–рельсы Р-65 новые;
–шпалы – на прямых– железобетонные,
–эпюра шпал на кривых R<1200м –2000 шт/км;
–эпюра шпал на прямых – 1840 шт/км;
– вид балласта – щебеночный балласт;
–двухслойный балласт под железобетонной шпалой – толщиной 35/20 см;
– однослойный балласт под железобетонной шпалой – толщиной 35 см;

Согласно СП РК 3.03-114-2014 "Железные дороги" для раздельных пунктов принят следующие типы верхнего строения пути.

Для главных путей:
– рельсы Р-65 новые;
–шпалы – на прямых– железобетонные,
–эпюра шпал на кривых R <1200м –2000 шт/км;
– эпюра шпал на прямых – 1840 шт/км;
– вид балласта – щебеночный балласт;
–двухслойный балласт под железобетонной шпалой – толщиной 35/20 см;
– однослойный балласт под железобетонной шпалой – толщиной 35 см;

Для приемо-отправочных путей:
– рельсы Р-65 новые/Р65С;
–шпалы – на прямых– железобетонные,
–эпюра шпал на кривых R <350м –2000 шт/км;
–эпюра шпал на прямых – 1840 шт/км;
– вид балласта – щебеночный балласт/ гравийно-песчаный балласт;
–двухслойный балласт под железобетонной шпалой – толщиной 20/15 см;
–однослойный балласт под железобетонной шпалой – толщиной 30/25 см;

Для прочих путей:
– рельсы Р-65 новые/Р65С;
– шпалы – на прямых– железобетонные,
– эпюра шпал на кривых R<350м –1840 шт/км;
–эпюра шпал на прямых – 1600 шт/км;
– вид балласта –гравийно-песчаный балласт;
– однослойный балласт под железобетонной шпалой – толщиной 30/25 см;

Основные объёмы работ по верхнему строению пути

№ п/п	Наименование	Един. измер	Главный путь в границах перего-нов	Главный путь в границах раздельных пунктов	Станци-онные и прочие пути	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1.	Укладка главного железнодорожного пути новыми рельсами Р-65 на железобетонных шпалах с промежуточным рельсовым скреплением	км	105,44	18,70	-	218,2
	Укладка станционных и прочих путей новыми рельсами Р-65 на железобетонных шпалах с промежуточным рельсовым скреплением	км	-	-	16,86	16,86
	Укладка станционных и прочих путей из рельсов Р65С ЦПТ-80/350 I гр. годности на железобетонных шпалах с промежуточным рельсовым скреплением (ГОСТ 32698-2014)	км			18,03	18,03
	Укладка прочих путей рельсами Р65С ЦПТ-80/350 I гр. годности на деревянных шпалах с костыльным скреплением		-	-	0,79	0,79
2.	Стрелочные переводы:					
	Р 65 марки 1/11	шт	-	73		73
	Р 65 марки 1/9	шт		56		56
3.	Балластировка пути:					
	щебёночный балласт	тыс. м3	236,3	67,03		303,33
	песчаный балласт	тыс. м3	10,28	5,28	-	15,56
	гравийно-песчаный балласт	тыс. м3	-	-	63,67	63,67

Переезды

Строительство переездов предусмотрено по типовому проекту серии 501-01-06.89 и автодорожных подходов к переездам с учётом требований СН РК 3.03-01-2013"Автомобильные дороги", в количестве 7 штук (табл.3.6.1). Типы переездов определены в зависимости от размеров движения автотранспорта. Проектом предусмотрено строительство семи неохраняемых переездов, оборудованных автоматической переездной сигнализацией, размещенных в малонаселенных районах трассы. Все переезды оборудованы освещением и обустроены дорожными знаками.

Пикетаж ное положение	Тип переезда	Наименование перегона	Направление автомобильной дороги
1	2	3	4

Пикетаж ное положение	Тип переезда	Наименование перегона	Направление автомобильной дороги
1	2	3	4
323+96	Неохраняемый, нерегулируемый IV категории шириной 7 м под углом 80º, без пропуска воды	Перегон Разъезд 2 - ст. Промежуточная : ПК 316+80.46 - ПК 572+34.86	с.Коныртобе - с.Санырау
360+58,9	Неохраняемый IV категории шириной 7 м под углом 60º, без пропуска воды	Перегон Разъезд 2 - ст. Промежуточная : ПК 316+80.46 - ПК 572+34.86	с.Сарыжылға - КХ-72 Бесқұбыр-Шардара.
427+20	Неохраняемый, нерегулируемый IV категории шириной 7 м под углом 90º, с пропуском воды	Перегон Разъезд 2 - ст. Промежуточная : ПК 316+80.46 - ПК 572+34.86	Полевая дорога
479+66	Неохраняемый, нерегулируемый IV категории шириной 7 м под углом 90º, с пропуском воды	Перегон Разъезд 2 - ст. Промежуточная : ПК 316+80.46 - ПК 572+34.86	с.Бозай - с.Атаконыс.
598+00	Неохраняемый, нерегулируемый IV категории шириной 7 м под углом 90º, без пропуска воды	Перегон ст. Промежуточная - Разъезд 5 участок: ПК 587+65.14 - ПК 870+34.17	Полевая дорога
941+73,4	Неохраняемый, нерегулируемый IV категории шириной 7 м под углом 78º, без пропуска воды	Перегон Разъезд 5 - ст.Мактаарал : ПК 885+29.09-ПК 1129+36.09	п. Куришти
980+13	Неохраняемый, нерегулируемый IV категории шириной 7 м под углом 90º, без пропуска воды	Перегон Разъезд 5 - ст.Мактаарал : ПК 885+29.09-ПК 1129+36.09	с. Бирлик (полевая дорога)
1020+96,7	Неохраняемый, нерегулируемый IV категории шириной 7 м под углом 90º, с пропуском воды	Перегон Разъезд 5 - ст.Мактаарал : ПК 885+29.09-ПК 1129+36.09	Полевая дорога

Скотопрогоны (трубы)

В соответствие с Техническим заданием и в соответствии с техническими условиями от местных исполнительных органов, проектом предусмотрено устройство скотопрогонов для домашних животных.

№ п/п	**Расположение, ПК+**	**Тип сооружение**	**Схема/отверстие, м**	**Длина**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	ПК140+63	Мост+ (скотопрогон)	3х27.6	86,02
2	763+81,50	монолитный ж.б. тоннель	8х3	42,5

№ п/п	Расположение, ПК+	Тип сооружение	Схема/отверстие, м	Длина
1	2	3	4	5
		(скотопрогон)		
3	88+19.18	Путепровод скотопрогон, арык,	(1х23.) 2х16,5	40,99

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проект «Строительство железнодорожной линии Дарбаза-Государственная граница с Узбекистаном. 1 очередь строительства.» разработан на основании:

–задания на проектирование;

–отчета по инженерно-геологическим изысканиям;

–заданий смежных отделов;

–нормативных документов, действующих в настоящее время:

–СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

–СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;

–СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

–СН РК 1.03.00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

–СН РК 2.02-01-2023«Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

–СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

–СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

–Еврокод 3 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ;

–НТП РК 01-01-3.1 (4.1) -2017 «Нагрузки и воздействия на здания ЧАСТЬ 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011) ЧАСТЬ 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1-4:2003/2011);

–ГОСТ 8509-93 «Уголки стальные горячекатаные равнополочные»;

–ГОСТ 8240-97 «Швеллеры стальные горячекатаные»;

–СТО АСЧМ 20-93 «Двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок»;

–ГОСТ 31108-2020 «Цементы общестроительные. Технические условия»;

–ГОСТ 19903-2015 «Прокат стальной горячекатаный»;

–ГОСТ 30245-2012 «Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций»;

–ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

–СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;

–СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»

Согласно технологическим решениям в состав проекта входят здания и сооружения, перечень которых представлен в экспликации на генеральном плане.

Размещение проектируемых зданий и сооружений выполнено в соответствии с технологической схемой, с учетом производственных связей, санитарно-гигиенических, экологических и противопожарных требований, розы ветров, а также из условий безопасности обслуживания производства, монтажа и ремонтных работ (см. чертежи ГП).

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений приняты на основании:

–технологии производства;

–условий строительства на площадке;

–максимального применения унифицированных конструкций и деталей заводского изготовления;

–максимальной общеплощадочной унификации типоразмеров и опалубочных форм железобетонных конструкций.

–Объемно-планировочные решения всех объектов приняты на основе их функционального назначения, с учетом санитарно-гигиенических требований, требований технологии, обеспечения взрыво- пожаробезопасности и охраны труда, а также с учетом унификации конструкций и района строительства.

–Строительные материалы и конструкции приняты в соответствии с действующими сериями и ГОСТ индустриальных железобетонных и бетонных изделий для промышленного и жилищно-гражданского строительства, имеющих сертификаты качества с показателями пожарной безопасности.

1)Техническая характеристика по станции Ердаут

№ по ГП	1.1
Наименование	**Пост ЭЦ на 60 стрелок**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	733.4
Строительный объем, м³	2377.0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение "Пост ЭЦ на 60 стрелок" выполнено размерами в осях 30,0х12,9 м., двухэтажное, с отметками перекрытия и покрытия +3,950 и 7,900. Кровля - плоская с организованным внутренним водостоком. Конструкции сооружения "Пост ЭЦ на 60 стрелок" представляют собой рамно-связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов: -колонны сечением 400х400мм; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 350х500мм и 350х550мм; -диафрагмы жесткости расположены по внешним осям здания, толщиной 200мм; -плиты покрытия и перекрытия толщиной 200мм; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты сечением 1500х400мм; -лестница внутренняя монолитная железобетонная. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитных плит перекрытий и покрытия. Для восприятия горизонтальных сейсмических нагрузок установлены диафрагмы жесткости.

	В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м и высотой 6,0м.
№ по ГП	1.2
Наименование	**Пассажирская платформа**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	-
Общая площадь, м²	3835,0
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение пассажирской платформы имеет габариты в осях 650,0х6,0м. Конструктивно выполнено в виде периметрального ленточного фундамента сечением 0,25х0,9м и заполнением поверхности штучными бетонными блоками.
№ по ГП	1.3
Наименование	**Служебно-производственное здание**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	440.7
Строительный объем, м³	4512.8
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение «Служебно-производственное здание» выполнено с размерами в осях 7х9 м., двухэтажное, с отметками перекрытия и покрытия +3,950 и +8,000. Кровля - плоская с организованным внутренним водостоком. Конструкции сооружения "Служебно-производственное здание" представляют собой рамно-связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов: -колонны сечением 400х400 мм; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 350х550 мм; -диафрагмы жесткости расположены по внешним осям здания, толщиной 200 мм; -плиты покрытия и перекрытия толщиной 200 мм; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты сечением 1500х400 мм; -лестница внутренняя монолитная железобетонная. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитных плит перекрытий и покрытия. Для восприятия горизонтальных сейсмических нагрузок установлены диафрагмы

	жесткости. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м и высотой 6,0м.
№ по ГП	1.4.1-1.4.2
Наименование	**Пост сигналиста совмещенный** **с контрольным постом вагонников**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	IIIа
Площадь, м²	79.3
Строительный объем, м³	309.4
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение модульного типа, полной заводской готовности с размерами в осях 8,7х7,5м. Фундамент выполнен в виде монолитной ж/б плиты толщиной 200мм из бетона марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе. В основании плиты выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м, с выстиланием слоя геомембраны в ее основании.
№ по ГП	5.1-5.2
Наименование	**Кладовая инвентаря и инструментов совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	215,7
Строительный объем, м³	1029,0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение «Кладовая инвентаря» выполнено с размерами в осях 27,0х6,0 м., одноэтажное, с отметкой покрытия +3,200. Кровля - плоская с организованным внутренним водостоком. Конструкции сооружения "Кладовая инвентаря и инструментов совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1" представляет собой кладку из газобетонных блоков усиленную железобетонными включениями (сердечниками) сечением 380х380 мм, 380х130 мм и 250х130 мм. Поверху стены объединяются жестким диском плитой покрытия толщиной 200 мм. Фундаменты выполнены из монолитных перекрестных лент сечением 1100х400 мм;. Материал железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

	В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м.
№ по ГП	5
Наименование	**Аварийный дизель-генератор**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	3,5
Строительный объем, м³	2,0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение полной заводской готовности с размерами в осях 1,0х 2,3 м. Дизельная электростанция в блочно-модульном исполнении (см. часть ЭЛ) устанавливается на блоки ФБС шириной 600мм по ГОСТ 13579-2018. Материал железобетонных конструкций принят бетон С12/15 W10 F150 на основе портландцемента. Под монолитные конструкции фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 150мм.
№ по ГП	1.7.1-1.7.2
Наименование	**ТП 10/0,4 кВ**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	9,7
Строительный объем, м³	5,8
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение модульного типа полной заводской готовности с размерами в осях 2,2х 3,0 м. Трансформаторная подстанция в блочно-модульном исполнении (см. часть ЭЛ) устанавливается на ленточный фундамент из бетонных стеновых блоков шириной 500 мм по ГОСТ 13579-2018. Блоки устанавливаются на щебеночную подготовку толщиной 150 мм.
№ по ГП	1.8
Наименование	**Насосная станция водоснабжения и пожаротушения**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	144,0
Строительный объем, м³	520,0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Насосная станция водоснабжения и пожаротушения-заглубленное одноэтажное сооружения с размерами в плане 10,0х10,0м. Конструкции представляют собой рамный каркас выполненный из следующих элементов: -колонны сечением 400х400мм; -балки покрытия-металлические из прокатных профилей; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты

	сечением 1500х350(h)мм; -стены подземной части монолитные железобетонные толщиной 300м. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м.
№ по ГП	1.9.1-1.9.2
Наименование	**Резервуар противопожарного запаса воды**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	III
Степень огнестойкости	Не нормируется
Общая площадь, м²	620,1 (на 2 шт.)
Строительный объем, м³	4105,3 (на 2 шт.)
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Резервуар противопожарного запаса воды V=800 м³ (каждый)" представляют собой рамно-связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов: -колонны сечением 400х400 мм; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 350х620 мм и 350х570 мм; -монолитные стены по внешним осям резервуара, толщиной 350 мм; -плиты покрытия и перекрытия толщиной 220 мм; -фундаменты-плита толщиной 400 мм; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитного покрытия. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м.
№ по ГП	1.10.1-1.10.2
Наименование	**Островок безопасности**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	III
Степень огнестойкости	Не нормируется
Общая площадь, м²	3,6
Строительный объем, м³	-

Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Островок безопасности" выполнены из монолитных железобетонных элементов. Материал конструкций принят бетон марки С12/15 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	1.11.1-1.11.2
Наименование	**Надворный туалет**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	III
Степень огнестойкости	Не нормируется
Общая площадь, м²	7,6
Строительный объем, м³	21,9
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Надворный туалет" подземная часть - выполнены из монолитного жалезобетона с габаритными размерами 3,7х 1.7х 2,4м с толщиной стенки 200мм. Материал конструкций принят бетон марки С12/15 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Конструкции надземной части выполнены из кирпичной кладки толщиной 250мм, перекрытие из сборных ж/б элементов.
№ по ГП	1.12
Наименование	**Вокзал на 25 пассажиров**
Категория по пожароопасности	Д
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	318,1
Строительный объем, м³	3308,7
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение "Вокзал на 25 пассажиров" состоит из 2 блоков и имеет габаритные размеры в осях 12,0х15,0 м и 12,0х12,0 м. Здание одноэтажное. Кровля двухскатная. Конструкции сооружения "Вокзал на 25 пассажиров" представляют собой рамно-связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов: -колонны сечением 500х500, 400х400 мм; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 350х550 и 350х500 мм; -плиты покрытия толщиной 160 мм; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты сечением 1500х400 мм; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

	Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитных плит покрытия. Для восприятия горизонтальных сейсмических нагрузок установлены монолитные стены. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м.
№ по ГП	1.13
Наименование	**Основное эксплуатационное депо**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	1206,1
Строительный объем, м³	7178,9
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание двух этажное с габаритными размерами в осях 48,0х12,9 м. Высоты этажей здания- 3,75 м. Каркас здания монолитный, железобетонный. Заполнение наружных стен газобетонный блок толщиной 200 мм. Конструкции сооружения "Основное эксплуатационное депо" представляют собой рамно-связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов: -колонны сечением 400х400 мм; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 350х500 мм и 350х550 мм; -диафрагмы жесткости расположены по внешним осям здания, толщиной 200 мм; -плиты покрытия и перекрытия толщиной 200 мм; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты сечением 1500х400 мм; -лестница внутренняя монолитная железобетонная. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитных плит перекрытий и покрытия. Для восприятия горизонтальных сейсмических нагрузок установлены диафрагмы жесткости. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м.
№ по ГП	1.14
Наименование	**Пункт технического** **обслуживания вагонов с защитным сооружением гражданской обороны**
Категория по пожароопасности	В

Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	1303,2
Строительный объем, м³	3658,0(надземная)/1166,0(подземная)
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание запроектировано габаритами в плане по осям 12,9х30,0 метров. Пролеты конструкций 3,6 метра по осям балок, ферм. Шаг колонн каркаса-3; 6 метров. Каркас здания - монолитный железобетонный. Плиты перекрытия и покрытия-монолитные железобетонные. Конструкции сооружения "Пункт технического обслуживания вагонов с защитным сооружением гражданской обороны" представляют собой рамно-связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов: -колонны сечением 400х400 мм; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 300х500 мм и 350х550 мм; -диафрагмы жесткости расположены по внешним осям здания, толщиной 200 мм; -плиты покрытия и перекрытия толщиной 200 мм; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты сечением 1500х400 мм; -лестница внутренняя монолитная железобетонная. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитных плит перекрытий и покрытия. Для восприятия горизонтальных сейсмических нагрузок установлены диафрагмы жесткости. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м.
№ по ГП	1.15.1
Наименование	**Котельная №1**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	61.7
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение полной заводской готовности с размерами в осях 4,7х 8,9 м. Котельная в блочно-модульном исполнении (см. часть ОВ) устанавливается на монолитную фундаментную плиту толщиной 300мм. Материал железобетонных конструкций принят бетон

	С20/25 W10 F150 на основе сульфатостойкого цемента по ГОСТ 22266-2013. Арматура принята класса А400, А240 ГОСТ 34028-2016. Под монолитные конструкции фундаментов выполняется бетонная подготовка.
№ по ГП	1.15.2
Наименование	**Котельная №2**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	29.2
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение полной заводской готовности с размерами в осях 2,3х 6,9 м. Котельная в блочно-модульном исполнении (см. часть ОВ) устанавливается на монолитную фундаментную плиту толщиной 300мм. Материал железобетонных конструкций принят бетон С20/25 W10 F150 на основе сульфатостойкого цемента по ГОСТ 22266-2013. Арматура принята класса А400, А240 ГОСТ 34028-2016. Под монолитные конструкции фундаментов выполняется бетонная подготовка.
№ по ГП	1.15.3-1.15.4
Наименование	**Резервуар топлива для котельной**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	41.8
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Топливный резервуар представляет собой заглубленный горизонтальный цилиндрический стальной резервуар, погруженный в монолитный железобетонный кожух, выполненный из бетона кл. С20/25 W10 F150 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с использованием арматуры кл. А500С, А 240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	1.15.5
Наименование	**Резервуар резервного топлива для котельной**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	41.8
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Емкость дренажная представляет собой заглубленный горизонтальный цилиндрический стальной резервуар, погруженный в монолитный железобетонный кожух, выполненный из бетона кл. С20/25 W10 F150 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с использованием арматуры кл. А500С, А 240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	1.16
Наименование	**Антенно-мачтовое сооружение**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II

Степень огнестойкости	Не нормируется
Площадь, м²	1.0
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции антенно-мачтовое сооружение ПМЖ 16.6 высотой 16.56м (до уровня площадки) приняты на основе решений Серии 3.407.9-172 выпуск 0 Прожекторные мачты и отдельно стоящие молниеотводы. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м.
№ по ГП	1.17
Наименование	**Здание военизированной охраны (ВОХР)**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	276,2
Строительный объем, м³	1948,6
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание двух этажное с габаритными размерами в осях 25.0х16,24м. Высоты этажей здания- 3,6 м. Каркас здания монолитный, железобетонный. Заполнение наружных стен газобетонный блок толщиной 200 мм. Конструкции сооружения "Здание военизированной охраны" представляют собой рамно-связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов: -монолитные сердечники сечением 380х380 мм; 250х250; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 330х500 мм; -плиты покрытия толщиной 200 мм; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты сечением 1100х400 мм. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 F50 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А400 А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения монолитных сердечников с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитной плиты покрытия. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м.
№ по ГП	1.18
Наименование	**Монтерский пункт**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	207,3
Строительный объем, м³	1350,0

Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание запроектировано габаритами в плане по осям 12х16,7 метров. Пролеты бетонных конструкций 6 метров, металлических - 6 метров. Шаг колонн ж/б каркаса-5 метров; металлического 5,5 метров. Каркас зданиния выполнен из ж/б и сатльных конструкций. Плиты перекрытия монолитные железобетонные. Конструкции сооружения "Монтерский пункт" представляют собой сблокированное сооружения одна часть которого выполнена из металлического каркаса с несущими элементами колонн и балок выполненных из прокатных профилей, вторая часть выполнена из монолитных железобетонных элементов: -колонны сечением 400х400 мм; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 350х400мм. и 350х350мм; -плиты покрытия толщиной 200 мм; -фундаменты-монолитные отдельностоящие столбчатые фундаменты; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Каркас здания представляет собой однопролетные рамы с жестким защемлением колонн в фундаментах, жестким опиранием балок покрытий на колонны. Пространственная жесткость пролетов обеспечивается вертикальными связями по колоннам и горизонтальными связями по балкам покрытия. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м.
№ по ГП	1.19.1
Наименование	**Площадка текущего отцепочного ремонта вагонов**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	Не нормируется
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	2137.5
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкция площадки ТОР представляет из себя монолитные железобетонные плиты на подготовленном грунтовом основании с внешними габаритами . Фундамент под оборудование монолитный железобетонный, выполненный на грунтовой подушке толщиной 2.9м. Монолитные конструкции выполнены из бетона кл. С20/25 W10 F150 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с использованием арматуры кл. А500С, А 240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	1.19.2
Наименование	**Инветарная**
Категория по пожароопасности	Д
Уровень ответственности	III

Степень огнестойкости	IIIа
Общая площадь, м²	6,2
Строительный объем, м³	20,1
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение полной заводской готовности с размерами в осях 4,7х 8,9 м. Котельная в блочно-модульном исполнении (см. часть ОВ) устанавливается на монолитную фундаментную плиту толщиной 300мм. Материал железобетонных конструкций принят бетон С20/25 W10 F150 на основе сульфатостойкого цемента по ГОСТ 22266-2013. Арматура принята класса А400, А240 ГОСТ 34028-2016. Под монолитные конструкции фундаментов выполняется бетонная подготовка.
№ по ГП	1.20
Наименование	**Ремонтно-эксплуатационный пункт околотка пути**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	II
Общая площадь, м²	545,2
Строительный объем, м³	3755,7
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание запроектировано габаритами в плане по осям 13,2х42,0 метров. Пролеты конструкций 13,2 метра по осям балок, ферм. Шаг колонн каркаса- 7,25; 5,2 метров. Каркас зданиния - металлический. Плиты перекрытия и покрытия-монолитные железобетонные. Каркас здания металлический, рамно-связевой: -фундаменты-монолитные столбчатые -цокольная стенка - монолитная 300 мм. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на сульфатостойком цементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016 В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м.
№ по ГП	1.21.1
Наименование	**Ремонтно-эксплуатационный пункт околотка пути**
Категория по пожароопасности	А
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	II
Общая площадь, м²	390,0
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Эстакада устанавливается на металлические колонны. Шаг колонн 6.0м. Длина эстакады 30.0м. Пролетные строения железнодорожной эстакады решены в виде однопролетных рам с жестким защемлением стоек в фундаментах и шарнирным опиранием главных балок. Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается постановкой вертикальных связей в осях "3-4". Площадка железнодорожной эстакады ограждается металлическим ограждением высотой 1,25м. Эстакада

	выполнена из прокатных профилей. Сливная эстакада представляет собой бетонную площадку с габаритными размерами 39,0х10,00м. и металлической эстакадой высотой до уровня площадки 3,5м. Маневровое устройство состоит из монолитного, плитного фундамента под тяговую лебедку габаритными размерами 1,8х1,55м и толщиной 1м., монолитного фундамента под оборотный блок с геометрическими размерами 2,1х0,79м. и толщиной 1,5м., фундаменты под направляющие блоки троса с габаритными размерами 0,692х0,22м. и толщиной 0,7м. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W8 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	1.21.2.1-1.21.2.2
Наименование	**Склад дизельного топлива на 1000м3**
Категория по пожароопасности	А
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	II
Общая площадь, м²	217,0 (на 1 шт)
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Вертикальные стальные цилиндрические резервуары со стационарной крышей выполнены из листовой стали толщиной 5 мм из сталей марок Ст3сп5. Днище и стенки выполнены методом рулонирования. Конструкции фундамента сооружения "Склад дизельного топлива на 1000м3" представляют собой ленточный, железобетонный фундамент сечением 800х400(h). Основанием для фундамента является грунтовая подушка из слоев щебня: -1 этап укладка щебня крупностью 40 – 70 мм, укатать тяжелыми катками 7-12 т или вибрплитой; -2 этап укладка щебня крупностью 20 - 40 мм, укатать тяжелыми катками 7-12 т или вибрплитой; -3 этап укладка щебня крупностью 5 - 20 мм, укатать тяжелыми катками 7-12 т или вибрплитой; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м.
№ по ГП	1.21.2.3
Наименование	**Ограждающая стенка**
Категория по пожароопасности	А
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I

Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Ограждающая стенка" представляют собой подпорную стенку ограждения каре резервуарного парка выполненного из монолитного железобетонна: Материал железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м.
№ по ГП	1.21.3
Наименование	**Тарный склад масел**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	II
Общая площадь, м²	100,6
Строительный объем, м³	749,7
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Тарный склад масел" запроектированы габаритами в плане по осям 5,8х11,0 метров и навес габаритами в плане по осям 2,8х11,0 метров. Пролеты конструкций 5,8 метра по осям балок. Шаг колонн каркаса- 5,5; 5,8; 2,8 метров. Каркас здания - металлический. Стены и кровля выполнены из сэндвич-панелей. Каркас здания металлический, рамно-связевой: -фундаменты-монолитные столбчатые -цокольная стенка - монолитная 300 мм. Материал железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	1.21.4
Наименование	**Дренажная емкость**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	42.3
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Емкость дренажная представляет собой заглубленный горизонтальный цилиндрический стальной резервуар, погруженный в монолитный железобетонный кожух, выполненный из бетона кл. С20/25 W10 F150 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с использованием арматуры кл. А500С, А 240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	1.21.5
Наименование	**Продуктовая насосная станция**
Категория по пожароопасности	А
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	II

Общая площадь, м²	134,3
Строительный объем, м³	779,7
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Продуктовая насосная станция" запроектированы габаритами в плане по осям 9,7х12,5 метров и поддон габаритами в плане по осям 5,8х12,0 метров. Пролеты конструкций 9,7 метра по осям балок. Шаг колонн каркаса- 6,55; 3,28; 2,57 метров. Каркас здания - металлический. Стены и кровля выполнены из сэндвич-панелей. Каркас здания металлический, рамно-связевой: -фундаменты-монолитные столбчатые сечениями 2300х1700 мм, 1700х1700 мм, 1600х1600 мм, 1200х1200 мм, 1500х1650 мм; -цокольная стенка - монолитная 300 мм. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.Материал железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	1.21.6
Наименование	**Склад дизельного масла**
Категория по пожароопасности	Б
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	109.8
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Емкость дренажная представляет собой заглубленный горизонтальный цилиндрический стальной резервуар, погруженный в монолитный железобетонный кожух, выполненный из бетона кл. С20/25 W10 F150 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с использованием арматуры кл. А500С, А 240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	1.21.7
Наименование	**Операторная**
Категория по пожароопасности	II
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	1992,1
Строительный объем, м³	17824,94
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание двух этажное с габаритными размерами в осях 6,3х10,0 м. Высоты этажа здания- 3,2 м. Здание кирпичное, толщина стен 380мм. Утепление наружных стен из минераловатного утеплителя на базальтовой основе толщиной 100 мм. Основанием под фундаменты здания являются: - Проектом предусматривается устройство

	грунтоцементных свай (DSM) . Для этого под подошвой фундаментов выполнена грунтовая подушка, толщиной 1.0 м и массив из закреплённого грунта, закрепление выполнено грунтоцементными сваями (DSM) диаметром 1,0м глубиной 9,0 м. Грунтовую подушку выполнить из смеси местного суглинка и гравийного грунта в процентном отношении 70% суглинок и 30% гравийный грунт. Гравийный грунт должен иметь фракцию не более 100-150мм и содержание крупных фракций не более 30% по грансоставу. Значение модуля деформации должно составлять не менее Ен=14МПа. При этом обязательным условием является контроль плотности сухого грунта, который должен составлять не менее 1.7т/м3. Конструкции сооружения "Операторная" представляет собой кладку из газобетонных блоков усиленную железобетонными включениями (сердечниками) сечением 380х380 мм, 380х130 мм. Поверху стены объединяются жестким диском плитой покрытия толщиной 200 мм. Фундаменты выполнены из монолитных перекрестных лент сечением 1100х400 мм;. Материал железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м.
№ по ГП	1.22
Наименование	**Пункт экипировки тепловозов с пескораздаточным устройством**
Категория по пожароопасности	А
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	II
Площадь, м²	684.1
Строительный объем, м³	4942,4
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание одноэтажное с габаритными размерами в осях 48,0х10,5 м. Высота здания до низа конструкций- 6,4 м. Каркас здания металлический, рамно-связевой.. Пролетные строения здания решены в виде однопролетных рам с жестким защемлением стоек в фундаментах и шарнирным опиранием главных балок. Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается постановкой вертикальных связей в осях "2-3;7-8". Каркас выполнен из прокатных профилей. Заполнение наружных стен трехслойные сэндвич-панели толщиной 100мм. Кровля двускатная. Основанием под фундаменты здания являются: Для равномерного распределения нагрузки от здания на основание, выполнена фундаментная плита, толщиной 600 мм. Под металлические колонны здания устраиваются подколонники, сопряжение колонн с фундаментом - жесткое. Под стойки бункерных этажерок выполнена

	фундаментная плита, толщиной 950 мм, Фундаментная плита этажерок отделена от фундаментной плиты здания деформационным швом, толщиной 50 мм. Для проезда и обслуживания состава выполнена монолитная железобетонная смотровая канава, толщина стен канавы- 300 мм, днище - 270 мм. Для поддержки грунта по периметру пониженного пола, в разных отметках, выполнены подпорные стены высотой 1050 мм, толщиной 200 мм. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м.
№ по ГП	1.23
Наименование	**Башенный склад сухого песка**
Категория по пожароопасности	Б
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	70.1
Строительный объем, м³	224,9
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение с габаритными размерами в плане 13,720х5,120м. и высотой 21.400м представляет собой две силосные банки диаметром 6.0м. Помещения технологического назначения располагаются в подсилосном пространстве, а также на покрытие силосов. Для подъема на покрытие силоса предусмотрены стальные металлические лестницы. Несущие конструкции силоса выполнены из железобетоных элементов, стенок силоса и несущего монолитного каркаса.
№ по ГП	1.24
Наименование	**Компрессорная станция БКК-15/8-2 с УЗОТ блочно-модульная**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	-
Площадь застройки, м²	107.8
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Блочно-модульное здание с размерами по осям 8,0х 2,9м. Блок-бокс полной заводской готовности. Фундаменты- монолитные, железобетонные, Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	1.25
Наименование	**Административно-бытовое здание пожарно-восстановительного поезда**

Категория по пожароопасности	Д
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	592.1
Строительный объем, м³	4795,4
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание одноэтажное с габаритными размерами в осях 36,0х12,9 м. Высота здания до низа конструкций- 6,4 м. Кровля плоская. Каркас здания металлический, рамно-связевой.. Пролетные строения здания решены в виде однопролетных рам с жестким защемлением стоек в фундаментах и шарнирным опиранием главных балок. Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается постановкой вертикальных связей в осях "2-3;7-8". Каркас выполнен из прокатных профилей. Заполнение наружных стен трехслойные сэндвич-панели толщиной 100мм. Кровля двускатная. Основанием под фундаменты здания являются: Для равномерного распределения нагрузки от здания на основание, выполнена фундаментная плита, толщиной 600 мм. Под металлические колонны здания устраиваются подколонники, сопряжение колонн с фундаментом - жесткое. Под стойки бункерных этажерок выполнена фундаментная плита, толщиной 950 мм, Фундаментная плита этажерок отделена от фундаментной плиты здания деформационным швом, толщиной 50 мм. Для проезда и обслуживания состава выполнена монолитная железобетонная смотровая канава, толщина стен канавы- 300 мм, днище - 270 мм. Для поддержки грунта по периметру пониженного пола, в разных отметках, выполнены подпорные стены высотой 1050 мм, толщиной 200 мм. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м.
№ по ГП	1.26.1-1.26.4
Наименование	**Склад ГСМ V= 7м3**
Категория по пожароопасности	Б
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	210.0
Строительный объем, м³	1010,0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Склад ГСМ V=7м3" представляют собой бескаркасную систему выполненную из монолитных железобетонных элементов: -стены монолитные толщиной 300 мм; -плита покрытия толщиной 160 мм;

	-ригель монолитный сечением 200х300 мм; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты сечением 1500х400мм; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость обеспечивается жесткими узлами сопряжения стен с плитой и фундаментом.
№ по ГП	1.27
Наименование	**Компрессорная БКК-7,6/8-2 блочно-модульная**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	-
Площадь застройки, м²	108.0
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Блочно-модульное здание с размерами по осям 2,9х 6,0м. Блок-бокс полной заводской готовности. Фундаменты- монолитные, железобетонные, Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	1.28
Наименование	**Локальные очистные сооружения**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	Не нормируется
Площадь застройки, м²	-
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Цилиндрические резервуары заводского изготовления. Устанавливаются на монолитные железобетонные плиты с размерами по осям 4,0х 10,6м, 2,8х 2,8м, 3,4х 8,0м; 4,0х 10,6.Материал железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	1.29.1-1.29.2
Наименование	**Пруд-накопитель очищенных стоков**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	Не нормируется
Площадь застройки, м²	7380
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение «Пруда-накопителя очищенных стоков» выполнено в виде спланированного земляного сооружения с обваловкой по периметру и устройством бермы, и устланного слоями геотекстиля и геомембраны по поверхности.
№ по ГП	1.30
Наименование	**Гараж пожарно-восстановительного поезда**
Категория по пожароопасности	В

Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	II
Площадь, м²	251.7
Строительный объем, м³	823,0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание запроектировано габаритами в плане по осям 12,0х12,0 метров. Пролеты конструкций 6 метра по осям балок. Шаг колонн каркаса- 6 метров. Каркас зданиния - металлический. Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные. Кровля плоская. Каркас здания представляет собой однопролетные рамы с жестким защемлением колонн в фундаментах и жестким примыканием балок перекрытия на колонны. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается постановкой вертикальных связей по колоннам и горизонтальных связей по балкам покрытия. Стены наружные - сэндвич панель 150мм. Перегородки - сэндвич панель 100мм. (огнестойкие стеновые панели с минеральной ватой) Элементы заполнения проемов - окна ПВХ профиль с тройным остеклением, внутренние двери из ПВХ профилей. Двери наружные - металлические. Кровля - сэндвич панель 150мм. Фундаменты - монолитный столбчатый одноступенчатый с толщиной подошвы 300 мм. По внешнему периметру здания, под стены установлена монолитная цокольная стена сечением 200х2050мм, в местах пересечения с фундаментами цоколь опирается на подошву фундаментов. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м.
№ по ГП	1.31
Наименование	**Пешеходный мост**
Категория по пожароопасности	-
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	-
Площадь застройки, м²	-
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Пешеходный мост" представляют собой каркас выполненный из сборных железобетонных элементов: -колонны сечением 600х400мм; -пролетные строения - ригели таврового сечения расположенные в продольном направлении высотой 900мм; -фундаменты -отдельностоящие стаканного типа; -лестница железобетонная из сборных маршей укладываемые на железобетонные сборные косоуры. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком

	цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с фундаментом. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м.
№ по ГП	1.32
Наименование	**Здание дома отдыха локомотивных бригад (ДОЛБ)**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	843.1
Строительный объем, м³	4701,4
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание одноэтажное с габаритными размерами в осях 60,0х12,6 м. Высота этажа здания- 3,24 м. Каркас здания монолитный, железобетонный. Заполнение наружных стен газобетонный блок толщиной 200 мм. Утепление наружных стен из минераловатного утеплителя на базальтовой основе толщиной 100, 200 мм. Кровля двускатная. Конструкции сооружения "Здание дома отдыха локомотивных бригад (ДОЛБ)" представляют собой рамно-связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов: -колонны сечением 400х400мм; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 350х550мм; -плиты покрытия и перекрытия толщиной 160мм; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты сечением 1500х400мм; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитных плит перекрытий и покрытия. Для восприятия горизонтальных сейсмических нагрузок установлены диафрагмы жесткости. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м.
№ по ГП	1.35.1-1.35.3
Наименование	**КТПЖ-1-2-3**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	IIIа
Площадь, м²	36.0

Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Блочно-модульное здание с размерами по осям 1,7х 2,9; 1,1х 2,6м. Блок-бокс полной заводской готовности. Фундаменты- сборные из блоков ФБС по ГОСТ 13579-2017 из бетона марки С20/25, W10, F150 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013
№ по ГП	1.36
Наименование	**Подпорная стенка**
Категория по пожароопасности	-
Уровень ответственности	-
Степень огнестойкости	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Подпорная стенка" представляют собой подпорную стенку выполненную из монолитного железобетонна: Материал железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

2)Техническая характеристика по Разъезду № 2

№ по ГП	2.1
Наименование	**Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно- модульный**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	IIIа
Общая площадь, м²	146.5
Строительный объем, м³	877.0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно-модульный" представляют собой рамно-связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов с устанавливаемым на него блочно-модульным заднием: -колонны сечением 250х250 мм; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 250х350 мм; -плита перекрытия толщиной 160 мм; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты сечением 1200х300 мм; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитных плит перекрытий и покрытия. Для восприятия горизонтальных сейсмических нагрузок установлены диафрагмы жесткости.

№ по ГП	2.2
Наименование	**Пассажирская платформа**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	-
Общая площадь, м²	3350,0
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение пассажирской платформы имеет габариты в осях 650,0х4,0м. Конструктивно выполнено в виде периметрального ленточного фундамента сечением 0,25х0,9м и заполнением поверхности штучными бетонными блоками.
№ по ГП	2.3
Наименование	**Служебно-производственное здание**
Категория по пожароопасности	Д
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	104.7
Строительный объем, м³	561.3
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание имеет размеры в ося 6,0 х 12,6 м. Высота здания от планировочной отметки до верха несущих конструкции 4,900м. Конструктивная схема представлена в виде несущих продольных стен и поперечной железобетонной монолитной рамой . Толщина стен 380 мм. Материал конструкции стен кирпич глиняный полнотелый. Фундаменты ленточные железобетонные. Перекрытие монолитное железобетонное. Материал конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	1.4.1-1.4.2
Наименование	**Пост сигналиста совмещенный** **с контрольным постом вагонников**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	IIIа
Площадь, м²	79.3
Строительный объем, м³	309.4
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение модульного типа, полной заводской готовности с размерами в осях 8,7х7,5м. Фундамент выполнен в виде монолитной ж/б плиты толщиной 200мм из бетона марки С20/25 W10 на сульфатостойком

	цементе. В основании плиты выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м, с выстиланием слоя геомембраны в ее основании.
№ по ГП	2.5.1-2.5.2
Наименование	**Кладовая инвентаря и инструментов совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	215,7
Строительный объем, м³	1029,0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение «Кладовая инвентаря» выполнено с размерами в осях 27,0х6,0 м., одноэтажное, с отметкой покрытия +3,200. Кровля - плоская с организованным внутренним водостоком. Конструкции сооружения "Кладовая инвентаря и инструментов совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1" представляет собой кладку из газобетонных блоков усиленную железобетонными включениями (сердечниками) сечением 380х380 мм, 380х130 мм и 250х130 мм. Поверху стены объединяются жестким диском плитой покрытия толщиной 200 мм. Фундаменты выполнены из монолитных перекрестных лент сечением 1100х400 мм;. Материал железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	2.6
Наименование	**Аварийный дизель-генератор**
Категория по пожароопасности	-
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	-
Площадь, м²	3,5
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение полной заводской готовности с размерами в осях 1,0х 2,3 м. Дизельная электростанция в блочно-модульном исполнении (см. часть ЭЛ) устанавливается на блоки ФБС шириной 600мм по ГОСТ 13579-2018. Материал железобетонных конструкций принят бетон С12/15 W10 F150 на основе портландцемента. Под монолитные конструкции фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 150мм.

№ по ГП	2.7.1-2.7.3
Наименование	**ТП 10/0,4 кВ**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	IIIа
Площадь, м²	20,3
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение модульного типа полной заводской готовности с размерами в осях 4,0х 4,0 м. Трансформаторная подстанция в блочно-модульном исполнении (см. часть ЭЛ) устанавливается на ленточный фундамент из бетонных стеновых блоков шириной 500 мм по ГОСТ 13579-2018. Блоки устанавливаются на щебеночную подготовку толщиной 150 мм.
№ по ГП	2.8
Наименование	**Насосная станция пожаротушения**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь площадь, м²	24,0
Строительный объем, м³	32,9
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Насосная станция представляет собой заглубленное, неотапливаемое сооружение из монолитного железобетона, с размерами по осям 2,5х 2,5х 2,6м. Класс бетона для конструкци принят С 20/25 по СТ РК EN 206-2017. Сечения конструкций приняты согласно расчета.
№ по ГП	2.9.1-2.9.2
Наименование	**Резервуар противопожарного запаса воды (на 1шт)**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь застройки, м²	266,6
Строительный объем, м³	726,3
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции резервуара выполнены в монолитном ж/б исполнении и состоят: из монолитной ж/б фундаментной плиты толщиной 400 мм, монолитных ж/б стен толщиной 350 мм, конструкция покрытия резервуара выполнена из монолитной ж/б плиты толщиной 220 мм, усиленная монолитным ж/б ригелем в одном направлениии с размером сечения 600 мм х 350 мм. Материал конструкций принят бетон марки С20/25 по СТ РК EN 206-2017 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марки по водонепроницаемости - W10, по морозостойкости - F150, арматура марок А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Резервуар обвалован местным грунтом

	с толщиной покрытия 1000 мм.
№ по ГП	2.10.1-2.10.4
Наименование	**Островок безопасности**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	III
Степень огнестойкости	II
Общая площадь, м²	5,3
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Островок безопасности" выполнены из монолитных железобетонных элементов. Материал конструкций принят бетон марки С12/15 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	2.11.1-2.11.4
Наименование	**Надворный туалет**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	6,3
Строительный объем, м³	25,9
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Надворный туалет" выполнены из монолитных железобетонных элементов и кирпичной кладки с размерами в осях 1,3х3,3м. Материал конструкций принят бетон марки С12/15 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	2.12
Наименование	**Антенно-мачтовое сооружение**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	12,9
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции антенно-мачтовое сооружение ПМЖ 16.6 высотой 16.56м (до уровня площадки) приняты на основе решений Серии 3.407.9-172 выпуск 0 Прожекторные мачты и отдельно стоящие молниеотводы.
№ по ГП	2.13

Наименование	**Насосная станция водоснабжения**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	10,0
Строительный объем, м³	34,0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Насосная станция водоснабжения и пожаротушения-заглубленное одноэтажное сооружения с размерами в плане 3,0х3,0м. Конструкции представляют собой рамный каркас выполненный из следующих элементов: -колонны сечением 140х140мм из прокатного профиля; -балки покрытия-металлические из прокатных профилей; -фундамент - монолитная плита 3500х3500х250(h)мм; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

3)Техническая характеристика по станции Промежуточная

№ по ГП	3.1
Наименование	**Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно- модульный**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	IIIа
Общая площадь, м²	146.5
Строительный объем, м³	877.0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно-модульный" представляют собой рамно-связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов с устанавливаемым на него блочно-модульным заднием: -колонны сечением 250х250 мм; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 250х350 мм; -плита перекрытия толщиной 160 мм; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты сечением 1200х300 мм; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитных плит перекрытий и покрытия. Для восприятия горизонтальных сейсмических нагрузок установлены диафрагмы

	жесткости. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м.
№ по ГП	3.2
Наименование	**Пассажирская платформа**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	-
Общая площадь, м²	3350,0
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение пассажирской платформы имеет габариты в осях 650,0х4,0м. Конструктивно выполнено в виде периметрального ленточного фундамента сечением 0,25х0,9м и заполнением поверхности штучными бетонными блоками.
№ по ГП	3.3
Наименование	**Служебно-производственное здание**
Категория по пожароопасности	Д
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	73.3
Строительный объем, м³	660.6
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание двух этажное с габаритными размерами в осях 15,0х6,0м. Высоты этажей здания- 3,2м. Каркас здания -кирпичные стены толзиной 380мм. Утепление наружных стен из минераловатного утеплителя на базальтовой основе толщиной 100,200мм.Кровля - двускатная. Здание имеет размеры в ося 6,0 х 15 м. Высота здания от планировочной отметки до верха несущих конструкции 4,900м. Конструктивная схема представлена в виде несущих продольных стен и поперечной железобетонной монолитной рамой . Толщина стен 380 мм. Материал конструкции стен кирпич глиняный полнотелый. Фундаменты ленточные железобетонные. Перекрытие монолитное железобетонное. Материал конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м.
№ по ГП	3.4.1-3.4.2
Наименование	**Пост сигналиста совмещенный**

	с контрольным постом вагонников
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	IIIа
Площадь, м²	79.3
Строительный объем, м³	309.4
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение модульного типа, полной заводской готовности с размерами в осях 8,7х7,5м. Фундамент выполнен в виде монолитной ж/б плиты толщиной 200мм из бетона марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе. В основании плиты выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м, с выстиланием слоя геомембраны в ее основании.
№ по ГП	3.5.1-3.5.2
Наименование	**Кладовая инвентаря и инструментов совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	215,7
Строительный объем, м³	1029,0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение «Кладовая инвентаря» выполнено с размерами в осях 27,0х6,0 м., одноэтажное, с отметкой покрытия +3,200. Кровля - плоская с организованным внутренним водостоком. Конструкции сооружения "Кладовая инвентаря и инструментов совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1" представляет собой кладку из газобетонных блоков усиленную железобетонными включениями (сердечниками) сечением 380х380 мм, 380х130 мм и 250х130 мм. Поверху стены объединяются жестким диском плитой покрытия толщиной 200 мм. Фундаменты выполнены из монолитных перекрестных лент сечением 1100х400 мм;. Материал железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. В основании плиты выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м, с выстиланием слоя геомембраны в ее основании.
№ по ГП	3.6
Наименование	**Аварийный дизель-генератор**

Категория по пожароопасности	-
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	-
Площадь, м²	3,5
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение полной заводской готовности с размерами в осях 1,0х 2,3 м. Дизельная электростанция в блочно-модульном исполнении (см. часть ЭЛ) устанавливается на блоки ФБС шириной 600мм по ГОСТ 13579-2018. Материал железобетонных конструкций принят бетон С12/15 W10 F150 на основе портландцемента. Под монолитные конструкции фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 150мм.
№ по ГП	3.7.1-3.7.4
Наименование	**ТП 10/0,4 кВ**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	20,3
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение модульного типа полной заводской готовности с размерами в осях 4,0х 4,0 м. Трансформаторная подстанция в блочно-модульном исполнении (см. часть ЭЛ) устанавливается на ленточный фундамент из бетонных стеновых блоков шириной 500 мм по ГОСТ 13579-2018. Блоки устанавливаются на щебеночную подготовку толщиной 150 мм.
№ по ГП	3.8
Наименование	**Насосная станция водоснабжения и пожаротушения**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь застройки, м²	68,7
Строительный объем, м³	534,8 (170,8-в.т.ч. подземная часть)
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Насосная станция водоснабжения и пожаротушения-заглубленное одноэтажное сооружения с размерами в плане 6,4х6,4м. Конструкции представляют собой рамный каркас выполненный из следующих элементов: -колонны сечением 400х400мм; -балки покрытия-металлические из прокатных профилей; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты сечением 1200х300(h)мм; -стены подземной части монолитные железобетонные толщиной 300мм. Материал конструкций железобетонных конструкций

	принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м.
№ по ГП	3.9.1-3.9.2
Наименование	**Резервуар противопожарного запаса воды**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	875,0
Строительный объем, м³	3018,0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Резервуар противопожарного запаса воды" представляют собой рамно-связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов: -колонны сечением 400х400мм; -ригели расположенные в поперечном направлениях сечением 350х600мм; -монолитные стены по внешним осям здания, толщиной 350мм; -плиты покрытия и перекрытия толщиной 220мм; -фундаменты-плита толщиной 400мм; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитного покрытия. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м.
№ по ГП	3.10.1-3.10.4
Наименование	**Островок безопасности**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	III
Степень огнестойкости	II
Общая площадь, м²	5,3
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Островок безопасности" выполнены из монолитных железобетонных элементов. Материал конструкций принят бетон марки С12/15 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной

	части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	3.11.1-3.11.4
Наименование	**Надворный туалет**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	6,3
Строительный объем, м³	25,9
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Надворный туалет" выполнены из монолитных железобетонных элементов и кирпичной кладки с размерами в осях 1,3х3,3м. Материал конструкций принят бетон марки С12/15 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	3.12
Наименование	**Монтерский пункт**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	II
Общая площадь, м²	207,4
Строительный объем, м³	1350,7
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание запроектировано габаритами в плане по осям 12х16,7 метров. Пролеты бетонных конструкций 6 метров, металлических - 6 метров. Шаг колонн ж/б каркаса-5 метров; металлического 5,5 метров. Каркас зданиния выполнен из ж/б и сатльных конструкций. Плиты перекрытия монолитные железобетонные. Кровля комбинированная. В осях 1-3 двускатная; в осях 4-5 односкатная. Конструкции сооружения "Монтерский пункт" представляют собой рамно-связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов: -колонны сечением 400х400мм; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 350х350мм и 350х400мм; -плиты покрытия толщиной 200мм; -фундаменты-монолитные столбчатые; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

	Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитных плит перекрытий и покрытия. Для восприятия горизонтальных сейсмических нагрузок установлены диафрагмы жесткости.
№ по ГП	3.13
Наименование	**Линейно- производственное здание (ЛПУ СЦБ)**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	II
Общая площадь, м²	663,1
Строительный объем, м³	4225,9
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Линейно- производственное здание" представляют собой сооружение из металлического каркаса с несущими элементами колонн и балок выполненных из прокатных профилей. Каркас здания представляет собой однопролетные рамы с жестким защемлением колонн в фундаментах, жестким опиранием балок покрытий на колонны. Пространственная жесткость пролетов обеспечивается вертикальными связями по колоннам и горизонтальными связями по балкам покрытия. -фундаменты-монолитные отдельностоящие столбчатые фундаменты; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	3.14
Наименование	**Пункт питания для ВЛ 10кВ АБ и ПЭ**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	IIIа
Площадь, м²	122,3
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание запроектировано габаритами в плане по осям 6,0х 16,8х 3,22(h) метров. Сооружение полной заводской готовности с размерами в осях 6,0х 16,8х 3,22(h) м. Пункт питаня в блочно-модульном исполнении (см. часть ЭЛ) устанавливается на блоки ФБС шириной 600мм по ГОСТ 13579-2018. Материал железобетонных конструкций принят бетон С12/15 W4 F50 на основе портландцемента. Под монолитные конструкции фундаментов выполняется подготовка из бетона толщиной

	100мм.
№ по ГП	3.15.1-1.15.2
Наименование	**Склад ГСМ V= 7 м3**
Категория по пожароопасности	Б
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	210.0
Строительный объем, м³	1010,0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Склад ГСМ V=7м3" представляют собой бескаркасную систему выполненную из монолитных железобетонных элементов: -стены монолитные толщиной 300 мм; -плита покрытия толщиной 160 мм; -ригель монолитный сечением 200х300 мм; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты сечением 1500х400мм; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость обеспечивается жесткими узлами сопряжения стен с плитой и фундаментом.
№ по ГП	3.16
Наименование	**Антенно-мачтовое сооружени**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	12,9
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции антенно-мачтовое сооружение ПМЖ 16.6 высотой 16.56м (до уровня площадки) приняты на основе решений Серии 3.407.9-172 выпуск 0 Прожекторные мачты и отдельно стоящие молниеотводы. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м.

4)Техническая характеристика по Разъезду 5

№ по ГП	4.1
Наименование	**Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно- модульный**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	IIIа
Общая площадь, м²	146.5

Строительный объем, м³	877.0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно-модульный" представляют собой рамно-связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов с устанавливаемым на него блочно-модульным заднием: -колонны сечением 250х250 мм; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 250х350 мм; -плита перекрытия толщиной 160 мм; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты сечением 1200х300 мм; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитных плит перекрытий и покрытия. Для восприятия горизонтальных сейсмических нагрузок установлены диафрагмы жесткости.
№ по ГП	4.2
Наименование	**Пассажирская платформа**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	-
Общая площадь, м²	3350,0
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение пассажирской платформы имеет габариты в осях 650,0х4,0м. Конструктивно выполнено в виде периметрального ленточного фундамента сечением 0,25х0,9м и заполнением поверхности штучными бетонными блоками.
№ по ГП	4.3
Наименование	**Служебно-производственное здание**
Категория по пожароопасности	Д
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	104.7
Строительный объем, м³	561.3
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание имеет размеры в ося 6,0 х 12,6 м. Высота здания от планировочной отметки до верха несущих конструкции 4,900м. Конструктивная схема представлена в виде несущих продольных стен и поперечной железобетонной монолитной рамой . Толщина стен 380 мм. Материал конструкции стен кирпич глиняный полнотелый. Фундаменты ленточные железобетонные. Перекрытие

	монолитное железобетонное. Материал конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	4.4.1-4.4.2
Наименование	**Пост сигналиста совмещенный** **с контрольным постом вагонников**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	IIIа
Площадь, м²	79.3
Строительный объем, м³	309.4
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение модульного типа, полной заводской готовности с размерами в осях 8,7х7,5м. Фундамент выполнен в виде монолитной ж/б плиты толщиной 200мм из бетона марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе. В основании плиты выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м, с выстиланием слоя геомембраны в ее основании.
№ по ГП	4.5.1-4.5.2
Наименование	**Кладовая инвентаря и инструментов совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	215,7
Строительный объем, м³	1029,0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение «Кладовая инвентаря» выполнено с размерами в осях 27,0х6,0 м., одноэтажное, с отметкой покрытия +3,200. Кровля - плоская с организованным внутренним водостоком. Конструкции сооружения "Кладовая инвентаря и инструментов совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1" представляет собой кладку из газобетонных блоков усиленную железобетонными включениями (сердечниками) сечением 380х380 мм, 380х130 мм и 250х130 мм. Поверху стены объединяются жестким диском плитой покрытия толщиной 200 мм. Фундаменты выполнены из монолитных перекрестных лент сечением 1100х400 мм;. Материал железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С,

	А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	4.6
Наименование	**Аварийный дизель-генератор**
Категория по пожароопасности	-
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	-
Площадь, м²	3,5
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение полной заводской готовности с размерами в осях 1,0х 2,3 м. Дизельная электростанция в блочно-модульном исполнении (см. часть ЭЛ) устанавливается на блоки ФБС шириной 600мм по ГОСТ 13579-2018. Материал железобетонных конструкций принят бетон С12/15 W10 F150 на основе портландцемента. Под монолитные конструкции фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 150мм.
№ по ГП	4.7.1-4.7.3
Наименование	**ТП 10/0,4 кВ**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	IIIа
Площадь, м²	20,3
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение модульного типа полной заводской готовности с размерами в осях 4,0х 4,0 м. Трансформаторная подстанция в блочно-модульном исполнении (см. часть ЭЛ) устанавливается на ленточный фундамент из бетонных стеновых блоков шириной 500 мм по ГОСТ 13579-2018. Блоки устанавливаются на щебеночную подготовку толщиной 150 мм.
№ по ГП	4.8.1
Наименование	**Насосная станция водоснабжения**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь площадь, м²	10,0
Строительный объем, м³	34,0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Насосная станция водоснабжения и пожаротушения-заглубленное одноэтажное сооружения с размерами в плане 3,0х3,0м. Конструкции представляют собой рамный каркас выполненный из следующих элементов: -колонны сечением 140х140мм из прокатного профиля; -балки покрытия-металлические из прокатных профилей; -фундамент - монолитная плита 3500х3500х250(h)мм; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком

	цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	4.8.2
Наименование	**Насосная станция пожаротушения**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь площадь, м²	24,0
Строительный объем, м³	32,9
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Насосная станция представляет собой заглубленное, неотапливаемое сооружение из монолитного железобетона, с размерами по осям 2,5х 2,5х 2,6м. Класс бетона для конструкци принят С 20/25 по СТ РК EN 206-2017. Сечения конструкций приняты согласно расчета.
№ по ГП	4.9.1-4.9.2
Наименование	**Резервуар противопожарного запаса воды**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь застройки, м²	266,0
Строительный объем, м³	726,3
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции резервуара выполнены в монолитном ж/б исполнении и состоят: из монолитной ж/б фундаментной плиты толщиной 400 мм, монолитных ж/б стен толщиной 350 мм, конструкция покрытия резервуара выполнена из монолитной ж/б плиты толщиной 220 мм, усиленная монолитным ж/б ригелем в одном направлениии с размером сечения 600 мм х 350 мм. Материал конструкций принят бетон марки С20/25 по СТ РК EN 206-2017 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, марки по водонепроницаемости - W10, по морозостойкости - F150, арматура марок А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Резервуар обвалован местным грунтом с толщиной покрытия 1000 мм.
№ по ГП	4.10.1-4.10.4
Наименование	**Островок безопасности**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	III
Степень огнестойкости	II
Общая площадь, м²	5,3
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Островок безопасности" выполнены из монолитных железобетонных элементов. Материал конструкций принят бетон марки С12/15 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

№ по ГП	4.11.1-4.11.4
Наименование	**Надворный туалет**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	6,3
Строительный объем, м³	25,9
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Надворный туалет" выполнены из монолитных железобетонных элементов и кирпичной кладки с размерами в осях 1,3х3,3м. Материал конструкций принят бетон марки С12/15 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	4.12
Наименование	**Антенно-мачтовое сооружение**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	12,9
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции антенно-мачтовое сооружение ПМЖ 16.6 высотой 16.56м (до уровня площадки) приняты на основе решений Серии 3.407.9-172 выпуск 0 Прожекторные мачты и отдельно стоящие молниеотводы.

5)Техническая характеристика по станции Мактаарал

№ по ГП	5.1
Наименование	**Пост ЭЦ на 60 стрелок**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	733.4
Строительный объем, м³	2377.0(31.3-подземная часть)
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание запроектировано габаритами в плане по осям 12,9х30,0 метров. Шаг колонн каркаса-3; 6; 6.3 метров. Каркас здания - монолитный железобетонный. Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные. Сооружение "Пост ЭЦ на 60 стрелок" выполнено размерами в осях 30,0х12,9 м., двухэтажное, с отметками перекрытия и покрытия +3,950 и 7,900. Кровля - плоская с организованным внутренним

	водостоком. Конструкции сооружения "Пост ЭЦ на 60 стрелок" представляют собой рамно-связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов: -колонны сечением 400х400мм; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 350х500мм и 350х550мм; -диафрагмы жесткости расположены по внешним осям здания, толщиной 200мм; -плиты покрытия и перекрытия толщиной 200мм; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты сечением 1500х400мм; -лестница внутренняя монолитная железобетонная. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитных плит перекрытий и покрытия. Для восприятия горизонтальных сейсмических нагрузок установлены диафрагмы жесткости. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м.
№ по ГП	5.2
Наименование	**Пассажирская платформа**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	-
Общая площадь, м²	3835,0
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение пассажирской платформы имеет габариты в осях 650,0х6,0м. Конструктивно выполнено в виде периметрального ленточного фундамента сечением 0,25х0,9м и заполнением поверхности штучными бетонными блоками.
№ по ГП	5.3
Наименование	**Административно-бытовое и служебное здание для работников станции, пограничной, таможенной и санитарной служб**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	4220.2
Строительный объем, м³	21272.8
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание запроектировано габаритами в плане по осям 26,45х82,0 метров. Разделено деформационными швами на три блока (1-6; 6/1-11; 11/1-16) Шаг колонн каркаса-2; 3; 6 метров. Каркас здания -

	монолитный железобетонный. Плиты перекрытия и покрытия-монолитные железобетонные. Здание трехэтажное, с отметками перекрытий и покрытия +3,950; +8,000 и +12,050. Кровля - плоская с организованным внутренним водостоком. Конструкции здания "Админ.-бытовое и служебное здание для работников станции, пограничной, таможенной и санитарной служб" представляют собой связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов: -колонны сечением в 500х500мм; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 400х650мм; -диафрагмы жесткости расположены в торцах здания, толщиной 300мм; -плиты покрытия и перекрытия толщиной 200мм; -фундаменты-монолитные железобетонные плиты -лестницs внутренняя монолитная железобетонная. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W8 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитных плит перекрытий и покрытия. Для восприятия горизонтальных сейсмических нагрузок установлены диафрагмы жесткости. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 2,0м.
№ по ГП	5.4.1-5.4.2
Наименование	**Пост сигналиста совмещенный** **с контрольным постом вагонников**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	IIIа
Площадь, м²	79.3
Строительный объем, м³	309.4
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение модульного типа, полной заводской готовности с размерами в осях 8,7х7,5м. Фундамент выполнен в виде монолитной ж/б плиты толщиной 200мм из бетона марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе. В основании плиты выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м, с выстиланием слоя геомембраны в ее основании.
№ по ГП	5.5.1-5.5.2
Наименование	**Кладовая инвентаря и инструментов совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1**

Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	215,7
Строительный объем, м³	1029,0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение «Кладовая инвентаря» выполнено с размерами в осях 27,0х6,0 м., одноэтажное, с отметкой покрытия +3,200. Кровля - плоская с организованным внутренним водостоком. Конструкции сооружения "Кладовая инвентаря и инструментов совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1" представляет собой кладку из газобетонных блоков усиленную железобетонными включениями (сердечниками) сечением 380х380 мм, 380х130 мм и 250х130 мм. Поверху стены объединяются жестким диском плитой покрытия толщиной 200 мм. Фундаменты выполнены из монолитных перекрестных лент сечением 1100х400 мм;. Материал железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м.
№ по ГП	5.6
Наименование	**Аварийный дизель-генератор**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	4,2
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение полной заводской готовности с размерами в осях 1,1х 2,9 м. Дизельная электростанция в блочно-модульном исполнении (см. часть ЭЛ) устанавливается на блоки ФБС шириной 600мм по ГОСТ 13579-2018. Материал железобетонных конструкций принят бетон С12/15 W10 F150 на основе портландцемента. Под монолитные конструкции фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 150мм.
№ по ГП	5.7.1-5.7.5
Наименование	**ТП 10/0,4 кВ**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	IIIа
Площадь, м²	9,7; 6,7; 5,7

Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение модульного типа полной заводской готовности с размерами в осях 2,2х 3,0; 2,0х 2,6; 1,6х 1,9м. Трансформаторная подстанция в блочно-модульном исполнении (см. часть ЭЛ) устанавливается на ленточный фундамент из бетонных стеновых блоков шириной 600 мм по ГОСТ 13579-2018. Блоки устанавливаются на щебеночную подготовку толщиной 150 мм.
№ по ГП	5.8
Наименование	**Насосная станция водоснабжения и пожаротушения**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	68,7
Строительный объем, м³	534,8
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Насосная станция водоснабжения и пожаротушения-заглубленное одноэтажное сооружения с размерами в плане 6,4х6,4м. Конструкции представляют собой рамный каркас выполненный из следующих элементов: -колонны сечением 400х400мм; -балки покрытия-металлические из прокатных профилей; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты сечением 1200х300(h)мм; -стены подземной части монолитные железобетонные толщиной 300м. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м.
№ по ГП	5.9.1-5.9.2
Наименование	**Резервуар противопожарного запаса воды (на 1 штуку)**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	361,3
Строительный объем, м³	1220,0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Резервуар противопожарного запаса воды" представляют собой рамно-связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов: -колонны сечением 400х400мм; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 350х620мм и 350х570мм; -монолитные стены по внешним осям здания, толщиной 350мм;

	-плиты покрытия и перекрытия толщиной 220мм; -фундаменты-плита толщиной 400мм; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитного покрытия. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м.
№ по ГП	5.10.1-5.10.4
Наименование	**Островок безопасности**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	III
Степень огнестойкости	II
Общая площадь, м²	5,3
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Островок безопасности" выполнены из монолитных железобетонных элементов. Материал конструкций принят бетон марки С12/15 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	5.11.1-5.11.3; 5.16.7
Наименование	**Надворный туалет**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	6,3
Строительный объем, м³	25,9
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Надворный туалет" выполнены из монолитных железобетонных элементов и кирпичной кладки с размерами в осях 1,3х3,3м. Материал конструкций принят бетон марки С12/15 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	5.12
Наименование	**Вокзал на 25 пассажиров**
Категория по пожароопасности	Д
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I

Общая площадь, м²	318,1
Строительный объем, м³	3308,7
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Вокзал на 25 пассажиров" представляют собой рамно-связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов: -колонны сечением 500х500, 400х400 мм; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 350х550 и 350х500 мм; -плиты покрытия толщиной 160 мм; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты сечением 1500х400 мм; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитных плит покрытия. Для восприятия горизонтальных сейсмических нагрузок установлены монолитные стены. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м.
№ по ГП	5.13
Наименование	**Здание отдыха военнослужащих ПС КНБ**
Категория по пожароопасности	Д
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	1832,3
Строительный объем, м³	11773,5
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание двух этажное с габаритными размерами в осях 66,0х15,0м. Высоты этажей здания- 4,0м. Каркас здания -каркасно монолитный, с монолитными наружными стенами.. Утепление наружных стен из минераловатного утеплителя на базальтовой основе толщиной 100,200мм. Кровля плоская, с организованным внутренним водостоком. Конструкции сооружения "Здание отдыха военнослужащих ПС КНБ" представляют собой рамно-связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов: -колонны сечением 400х400мм; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 350х500мм и 350х550мм; -диафрагмы жесткости расположены по внешним осям здания, толщиной 200мм; -плиты покрытия и перекрытия толщиной 200мм; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты сечением 1500х400мм;

	-лестница внутренняя монолитная железобетонная. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитных плит перекрытий и покрытия. Для восприятия горизонтальных сейсмических нагрузок установлены диафрагмы жесткости. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м.
№ по ГП	5.14
Наименование	**Вольер для собак**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	III
Степень огнестойкости	Не нормируется
Площадь, м²	66,7
Строительный объем, м³	251,3
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Комплекс состоит из основного здания, запроектировано габаритами в плане по осям 5,0х10,0 метров и сооружений для размещения собак (2 шт.) с габаритами по осям 12,72х 5,2м. Здание кирпичное, усиленное монолитными железобетонными сердечниками. Кровля двускатная. Перекрытие выполнено из монолитного железобетона толщиной 200мм. Фундаменты-сборные из бетонных стеновых блоков шириной 500 и 300 мм по ГОСТ 13579-2018. ; Материал железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитной плиты покрытия. Для восприятия горизонтальных сейсмических нагрузок установлены диафрагмы жесткости. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м.
№ по ГП	5.15
Наименование	**Гараж на 3 автомашины ПС КНБ**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I

Общая площадь, м²	239,0
Строительный объем, м³	1385,6
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание двух этажное с габаритными размерами в осях 18х12м. Высоты этажей здания- 5.2 м. Каркас здания -металлический. Заполнение наружных стен из трехслойных сендвич панелей толщиной 150мм . Каркас здания представляет собой однопролетные рамы с жестким защемлением колонн в фундаментах и жестким примыканием балок перекрытия на колонны. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается постановкой вертикальных связей по колоннам и горизонтальных связей по балкам покрытия. Стены наружные - сэндвич панель 150 мм. Перегородки - сэндвич панель 100 мм. (огнестойкие стеновые панели с минеральной ватой) Элементы заполнения проемов - окна ПВХ профиль с тройным остеклением, внутренние двери из ПВХ профилей. Двери наружные - металлические. Кровля - сэндвич панель 150 мм. Фундаменты - монолитный столбчатый одноступенчатый с толщиной подошвы 300 мм. По внешнему периметру здания, под стены установлена монолитная цокольная стена сечением 200х2050 мм, в местах пересечения с фундаментами цоколь опирается на подошву фундаментов.
№ по ГП	5.16.1
Наименование	**Контейнерная площадка с козловым краном**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	-
Площадь, м²	1458,6
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкция площадки выполнена из сборных штучных элементов - плит ПАГ по ГОСТ 25912-2015 и плит бетонных по ГОСТ 17608-2017. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства послойного укладывания георешетки с расклинцовкой ее фракционным щебнем, общей толщиной 2,7м.
№ по ГП	5.16.2
Наименование	**Пакгауз с досмотровой площадкой**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	II
Площадь застройки, м²	723,1
Строительный объем, м³	4078,1
Характеристика конструктивных	Здание имеет размеры в плане 48,0х 9,0 м. Высота здания

решений здания или сооружения	до низа конструкций покрытия – 8,0м. Каркас здания -металлический. Заполнение наружных стен из трехслойных сендвич панелей толщиной 100мм . Кровельные панели – 150мм. Каркас здания представляет собой однопролетные рамы с жестким защемлением колонн в фундаментах и жестким примыканием балок перекрытия на колонны. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается постановкой вертикальных связей по колоннам и горизонтальных связей по балкам покрытия. Фундамент - монолитная железобетонная плита сечением толщиной 700 мм. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 F50 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А400 А240 по ГОСТ 34028-2016. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м.
№ по ГП	5.16.3
Наименование	**Склад временного хранения грузов (отапливаемый)**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	II
Площадь застройки, м²	1579,1
Строительный объем, м³	8433,0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание запроектировано габаритами в плане по осям 18,0х42,0 метров. Пролеты конструкций 18 метров по осям ферм. Шаг колонн каркаса- 6 метров. Каркас здания выполнен из стальных конструкций. Каркас здания представляет собой однопролетные рамы с жестким защемлением колонн в фундаментах, рамным опиранием ферм покрытий на колонны. Пространственная жесткость пролетов обеспечивается вертикальными связями по колоннам и горизонтальными связями по фермам покрытия. Фундаменты сооружения выполнены из отдельностоящих монолитных столбчатых фундаменов. По внешнему периметру сооружения в качестве цоколя выполнена подпорная стена Псм-1. Для устройства внешних рядов металлических стоек навесов предусмотрены подколонники Пкм-1 сопряженные с подпорной стеной Псм-1. Предусмотрены монолитные железобетонные пандусы Пдм-1 и Пдм-2 с отметки 0,000 на -1,200. Фундаменты устанавливаются на подготовленное основание из послойно уплотненной грунтовой подушки состоящую на 70% из суглинка и на 30% изгравийно-песчаного грунта. Модуль деформации подушки должен быть не менее Е=14 МПа. Растчетное сопротивлени принято Ro=450кПа. Уплотнение грунтовой подушки

	вести послойно, слоями не более 150мм, с коэффициентом уплотнения (Купл=0,95). Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W8 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части). Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	5.16.4
Наименование	**Склад временного хранения грузов (неотапливаемый)**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	II
Площадь застройки, м²	1579,1
Строительный объем, м³	8433,0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание запроектировано габаритами в плане по осям 18,0х42,0 метров. Пролеты конструкций 18 метров по осям ферм. Шаг колонн каркаса- 6 метров. Каркас здания выполнен из стальных конструкций. Каркас здания представляет собой однопролетные рамы с жестким защемлением колонн в фундаментах, рамным опиранием ферм покрытий на колонны. Пространственная жесткость пролетов обеспечивается вертикальными связями по колоннам и горизонтальными связями по фермам покрытия. Фундаменты сооружения выполнены из отдельностоящих монолитных столбчатых фундаменов. По внешнему периметру сооружения в качестве цоколя выполнена подпорная стена Псм-1. Для устройства внешних рядов металлических стоек навесов предусмотрены подколонники Пкм-1 сопряженные с подпорной стеной Псм-1. Предусмотрены монолитные железобетонные пандусы Пдм-1 и Пдм-2 с отметки 0,000 на -1,200. Фундаменты устанавливаются на подготовленное основание из послойно уплотненной грунтовой подушки состоящую на 70% из суглинка и на 30% изгравийно-песчаного грунта. Модуль деформации подушки должен быть не менее Е=14 МПа. Растчетное сопротивлени принято Ro=450кПа. Уплотнение грунтовой подушки вести послойно, слоями не более 150мм, с коэффициентом уплотнения (Купл=0,95). Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W8 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части). Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	5.16.5
Наименование	**Тензометрические весы таможенного терминала**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	Не нормируется
Площадь, м²	60,0
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Тензометрические весы таможенного терминала" выполнены из монолитных железобетонных элементов габаритами4,0х15,0 м.,

	толщиной 400мм. Материал конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	5.16.6
Наименование	**КПП**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	Не нормируется
Площадь застройки, м²	39,5
Строительный объем, м³	56,3
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение полной заводской готовности с размерами в осях 2,9х 6,0 м. Сооружение в блочно-модульном исполнении устанавливается на монолитную фундаментную плиту размерами 4,9х8,05 м., толщиной 300мм. Материал железобетонных конструкций принят бетон С12/15 W8 F75 на основе сульфатостойкого цемента по ГОСТ 22266-2013. Арматура принята класса А500С, А240 ГОСТ 34028-2016. Под монолитные конструкции фундаментов выполняется бетонная подготовка.
№ по ГП	5.17
Наименование	**Пункт питания для ВЛ 10кВ АБ и ПЭ**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	IIIа
Площадь, м²	122,3
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание запроектировано габаритами в плане по осям 6,0х 16,8х 3,22(h) метров. Сооружение полной заводской готовности с размерами в осях 6,0х 16,8х 3,22(h) м. Пункт питания в блочно-модульном исполнении (см. часть ЭЛ) устанавливается на блоки ФБС шириной 600мм по ГОСТ 13579-2018. Материал железобетонных конструкций принят бетон С12/15 W4 F50 на основе портландцемента. Под монолитные конструкции фундаментов выполняется подготовка из бетона толщиной 100мм.
№ по ГП	5.18
Наименование	**Пожарное депо на 2 авто**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	II
Общая площадь, м²	1050,1
Строительный объем, м³	5497,0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструктивная схема склада - рамная рамно связевая, где пространственная жесткость системы в поперечном направлений обеспечивается засчет жесткого защемления колонны на фундаменты. Конструктивные элементы приняты следующие: -фундаменты-монолитные отдельностоящие столбчатые фундаменты; Материал конструкций железобетонных конструкций

	принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Колонны - стальные двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ Р 57837-2017. Торцевые фахверки - стальные двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ Р 57837-2017 Покрытия склад - из металлической фермы шагом 4м. Фермы - профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003. Прогоны - стальные швеллеры горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ 8240-97. Связи - профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003 В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м.
№ по ГП	5.19
Наименование	**Поперечный смотровой мостик**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	-
Площадь, м²	-
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Пролетные строения железнодорожной эстакады решены в виде однопролетных рам с жестким защемлением стоек в фундаментах и шарнирным опиранием главных балок. Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается постановкой вертикальных связей. Площадка железнодорожной эстакады ограждается металлическим ограждением высотой 1,25м. Фундаменты – столбчатые, монолитные, железобетонные. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W8 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части). Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	5.20
Наименование	**Яма для досмотров составов снизу**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	Не нормируется
Степень огнестойкости	Не нормируется
Площадь, м²	6,16
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	«Досмотровые ямы» представляют собой заглубленное железобетонное сооружение с габаритными размерами 2,8х2,0 м. глубиной -1,7 м Материал железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W8 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	5.21
Наименование	**Автоматическая система радиационного контроля "Янтарь"**

Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	Не нормируется
Площадь, м²	-
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения " Автоматическая система радиационного контроля "Янтарь"" представляют собой стобчатые фундаменты из монолитного железобетонна: Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	5.22
Наименование	**Автоматическая система досмотра вогонов (АСКО ПВ)**
Категория по пожароопасности	Б
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	II
Площадь, м²	118
Строительный объем, м³	826
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение Контрольная рама - представляет собой простанственный рамно-связевой каркас. Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается жестким примыканием колонн к фундаментам и шарнирным примыканием ферм к колоннам. Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается постановкой систем вертикальных и горизонтальных распорок. Жесткий диск покрытия образован за счет устройства горизонтальных связей по нижним и верхним поясам ферм. Фундамент под двухветвевые колонны каркаса выполнен столбчатым, с развитой подошвой из плоскости рамы. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	5.23
Наименование	**Инспекционно-досмотровой комплекс (ИДК)**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	330,0
Строительный объем, м³	1245,4
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Проектируемое сооружение сложной формы состоит из нескольких строений Ускорительная с Диспетчерской и Детекторная башня с общими габаритами в осях 7.5х44м, 5.75х6.95 и 4.03х44м. Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас, где основные несущие конструкции образуются системой монолитных стен. Фундамент - принят плитный, бетон класса С20/25, W6, F100 на сульфатостойком цементе. Во всех монолитных

	элементах продольная рабочая арматура принята класса А500, поперечная арматура класса А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	5.24.1
Наименование	**Служебное здание ДК**
Категория по пожароопасности	Д
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	49.3
Строительный объем, м³	196,6
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание "Монтерский пункт" двух этажное с габаритными размерами в осях 9,0х6,0м. Каркас здания -металлический. Кровля односкатная. Конструкции сооружения "Монтерский пункт" представляют собой сооружение выполнненое из металлического каркаса с несущими элементами колонн и балок выполненных из прокатных профилей, колонны которых жестко опираются на монолитные железобетонные фундаменты. Пространственная жесткость пролетов обеспечивается вертикальными связями по колоннам и горизонтальными связями по балкам покрытия. -фундаменты-монолитные отдельностоящие столбчатые фундаменты; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	5.24.2
Наименование	**Дезбарьер ДК**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	Не нормируется
Площадь, м²	-
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Каркас сооружения - рамно-связевой. Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается жестким примыканием колонн к фундаментам и шарнирным примыканием ферм к колоннам. Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается постановкой систем вертикальных и горизонтальных распорок. Жесткий диск покрытия образован за счет устройства горизонтальных связей по нижним и верхним поясам ферм. Фундамент - столбчатый монолитный железобетонный. Материал железобетонных конструкций принят бетон С20/25 W8 F200 на основе сульфатостойкого цемента по ГОСТ 22266-2013. Арматура принята класса А400, А240 ГОСТ 34028-2016. Под монолитные конструкции фундаментов выполняется бетонная подготовка.
№ по ГП	5.24.3
Наименование	**Резервуар ДК**
Категория по пожароопасности	Не нормируется

Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	Не нормируется
Площадь, м²	-
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Фундамент - столбчатый монолитный железобетонный. Материал железобетонных конструкций принят бетон С20/25 W8 F200 на основе сульфатостойкого цемента по ГОСТ 22266-2013. Арматура принята класса А400, А240 ГОСТ 34028-2016. Под монолитные конструкции фундаментов выполняется бетонная подготовка.
№ по ГП	5.25
Наименование	**Здание военизированной охраны (ВОХР)**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь , м²	276,2
Строительный объем, м³	1948,6
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание двух этажное с габаритными размерами в осях 25.0х16,24м. Высоты этажей здания- 3,6м. Каркас здания монолитный, железобетонный. Заполнение наружных стен газобетонный блок толщиной 200мм. Кровля плоская, с организованным водостоком. Конструкции сооружения "Здание военизированной охраны" представляют собой рамно-связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов: -монолитные сердечники сечением 380х380 мм; 250х250; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 330х500 мм; -плиты покрытия толщиной 200 мм; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты сечением 1100х400 мм. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 F50 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А400 А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения монолитных сердечников с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитной плиты покрытия.
№ по ГП	5.26
Наименование	**Резервуар для воды емк. 50м3**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	Не нормируется
Площадь, м²	-
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Фундамент - столбчатый монолитный железобетонный. Материал железобетонных конструкций принят бетон С20/25 W8 F200 на основе сульфатостойкого цемента по ГОСТ 22266-2013. Арматура принята класса А400, А240

	ГОСТ 34028-2016. Под монолитные конструкции фундаментов выполняется бетонная подготовка.
№ по ГП	5.27.1-5.27.3
Наименование	**Котельная**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	Не нормируется
Площадь застройки, м²	59,0; 43,0; 43,0
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Сооружение полной заводской готовности с размерами в осях 4,5х 8,9; 2,9х 8,9; 4,7х 5,9 м. Котельная в блочно-модульном исполнении (см. часть ОВ) устанавливается на монолитную фундаментную плиту толщиной 300мм. Материал железобетонных конструкций принят бетон С20/25 W10 F150 на основе сульфатостойкого цемента по ГОСТ 22266-2013. Арматура принята класса А400, А240 ГОСТ 34028-2016. Под монолитные конструкции фундаментов выполняется бетонная подготовка.
№ по ГП	5.28
Наименование	**Топливный склад котельной (2 резервуара)**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	Не нормируется
Площадь, м²	36,0
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Топливный склад котельной представляет собой заглубленные горизонтальные цилиндрические стальные резервуары, заглубленные в грунт, с монолитным железобетонным приямком, выполненный из бетона кл. С20/25 W10 F150 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с использованием арматуры кл. А500С, А 240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	5.29
Наименование	**Ремонтно- эксплуатационный пункт околотка пути (РЭП)**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	II
Общая площадь, м²	645,6
Строительный объем, м³	3755,7
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание запроектировано габаритами в плане по осям 13,2х42,0 метров. Пролеты конструкций 13,2 метра по осям балок, ферм. Шаг колонн каркаса- 7,25; 5,2 метров. Каркас здания - металлический. Плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные. Каркас здания в осях 1-3 рамно-связевой. Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается жестким примыканием колонн к фундаментам и жестким опиранием стропильных балок к колоннам. Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается постановкой системы вертикальных связей. Жесткий диск покрытия образован за счет устройства горизонтальных связей по балкам покрытия.

	Фундаменты - столбчатые монолитные железобетонные. По наружнему периметру выполнена цокольная стенка. Под монолитные конструкции фундаментов выполняется бетонная подготовка. Материал железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	5.30
Наименование	**Монтерский пункт ЭЛ**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	701.4
Строительный объем, м³	4987,0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание запроектировано габаритами в плане по осям 13,2х36,0 метров. Пролеты конструкций 6,6 метра по осям балок, ферм. Шаг колонн каркаса-5,5; 6 метров. Каркас зданиния выполнен из сатльных конструкций. Плиты перекрытия монолитные железобетонные. Конструкции сооружения "Монтерский пункт" представляют собой сооружение из металлического каркаса с несущими элементами колонн и балок выполненных из прокатных профилей: Каркас здания представляет собой однопролетные рамы с жестким защемлением колонн в фундаментах, жестким опиранием балок покрытий на колонны. Пространственная жесткость пролетов обеспечивается вертикальными связями по колоннам и горизонтальными связями по балкам покрытия. Фундаменты - монолитные отдельностоящие столбчатые фундаменты; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	5.31.1-5.31.2
Наименование	**Склад ГСМ V= 7м3**
Категория по пожароопасности	Б
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	210.0
Строительный объем, м³	1010,0
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Склад ГСМ V=7м3" представляют собой бескаркасную систему выполненную из монолитных железобетонных элементов: -стены монолитные толщиной 300 мм; -плита покрытия толщиной 160 мм; -ригель монолитный сечением 200х300 мм; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты сечением

	1500х400мм; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость обеспечивается жесткими узлами сопряжения стен с плитой и фундаментом.
№ по ГП	5.32
Наименование	**Пункт технического обслуживания вагонов**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	1303,0
Строительный объем, м³	3658,0 (+1166,0 подземная часть)
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание запроектировано габаритами в плане по осям 12,9х30,0 метров. Пролеты конструкций 3,6 метра по осям балок, ферм. Шаг колонн каркаса-3; 6 метров. Каркас здания - монолитный железобетонный. Плиты перекрытия и покрытия-монолитные железобетонные. Конструкции сооружения "Пункт технического обслуживания вагонов с защитным сооружением гражданской обороны" представляют собой рамно-связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов: -колонны сечением 400х400 мм; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 300х500 мм и 350х550 мм; -диафрагмы жесткости расположены по внешним осям здания, толщиной 200 мм; -плиты покрытия и перекрытия толщиной 200 мм; -фундаменты-монолитная плита толщиной 400мм; -лестница внутренняя монолитная железобетонная. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитных плит перекрытий и покрытия. Для восприятия горизонтальных сейсмических нагрузок установлены диафрагмы жесткости. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м.
№ по ГП	5.33
Наименование	**Здание отдыха локомотивных бригад**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Общая площадь, м²	704,3
Строительный объем, м³	4701,6

Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Здание двух этажное с габаритными размерами в осях 60,0х12,6м. Высоты этажей здания- 3,24м. Каркас здания монолитный, железобетонный. Заполнение наружных стен газобетонный блок толщиной 200мм. Кровля плоская, с организованным внутренним водостоком. Конструкции сооружения "Здание дома отдыха локомотивных бригад (ДОЛБ)" представляют собой рамно-связевой каркас выполненный из монолитных железобетонных элементов: -колонны сечением 400х400мм; -ригели расположенные в продольном и поперечном направлениях сечением 350х550мм; -плиты покрытия и перекрытия толщиной 160мм; -фундаменты-монолитные перекрестные ленты сечением 1500х400мм; Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями и фундаментом, а также жестким диском монолитных плит перекрытий и покрытия. Для восприятия горизонтальных сейсмических нагрузок установлены диафрагмы жесткости.
№ по ГП	5.34.1-5.34.3
Наименование	**Пешеходные мосты 1-3**
Категория по пожароопасности	-
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	Не нормируется
Площадь, м²	-
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции сооружения "Пешеходный мост" представляют собой каркас выполненный из сборных железобетонных элементов: -колонны сечением 600х400мм; -пролетные строения - ригели таврового сечения расположенные в продольном направлении высотой 900мм; -фундаменты -отдельностоящие стаканного типа; -лестница железобетонная из сборных маршей укладываемые на железобетонные сборные косоуры. Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн с фундаментом. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м по полю грунто-цементных свай DSM диаметром 1,0м.
№ по ГП	5.36

Наименование	**Антенно-мачтовое сооружение**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	I
Площадь, м²	12,9
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкции антенно-мачтовое сооружение ПМЖ 16.6 высотой 16.56м (до уровня площадки) приняты на основе решений Серии 3.407.9-172 выпуск 0 Прожекторные мачты и отдельно стоящие молниеотводы. В основании фундаментов выполнено усиление грунта, путем устройства грунтовой подушки толщиной 1,0м.
№ по ГП	5.37
Наименование	**Площадка текущего отцепочного ремонта вагонов**
Категория по пожароопасности	Не нормируется
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	Не нормируется
Площадь, м²	-
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Конструкция площадки ТОР представляет из себя монолитные железобетонные фундаменты на подготовленном грунтовом основании с внешними габаритами . Фундамент под домкраты монолитный железобетонный, выполненный на в столбчатом виде с габаритами подошвы 8,3х 20,2х 0,4м. Монолитные конструкции выполнены из бетона кл. С20/25 W10 F150 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 с использованием арматуры кл. А500С, А 240 по ГОСТ 34028-2016.
№ по ГП	5.40
Наименование	**Компрессорная станция БКК-15/8-2 с УЗОТ блочно-модульная**
Категория по пожароопасности	В
Уровень ответственности	II
Степень огнестойкости	-
Площадь застройки, м²	107.8
Строительный объем, м³	-
Характеристика конструктивных решений здания или сооружения	Блочно-модульное здание с размерами по осям 8,0х 2,9м. Блок-бокс полной заводской готовности. Фундаменты- монолитные, железобетонные, Материал конструкций железобетонных конструкций принят бетон марки С20/25 W10 на сульфатостойком цементе (для конструкций подземной части), на портландцементе для всех остальных. Арматура принята с марками А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

1.5.1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Локомотивное хозяйство.

Настоящий раздел проекта «"Строительство железнодорожной линии Дарбаза-Государственная граница с Узбекистаном". 1 очередь строительства, выполнен на основании задания на проектирования и согласно утвержденного ТЭО.

Существующее положение

В настоящее время локомотивное хозяйство на рассматриваемом участке представлено ТЧЭ-Арысь обслуживающим в грузовом движении участок Тараз- Арысь-Сарыагаш электровозами ВЛ80С и KZ8A в количестве 47 единиц, локально Жетысай-Мактаарал-Госграница тепловозами ТЭМ2 в количестве 1 ед, и 32 тепловоза ТЭМ-2 задействованных на маневровых работах. Локомотивные бригады приписки депо Арысь с проживанием на ст. Арысь, ст. Сарыагаш и ст. Мактаарал с отдыхом и оборотом по ст. Сарыагаш, ст. Шымкент, ст. Тюлькубас. В пассажирском движении локомотивы обслуживают участок Шымкент – Арысь - Сарыагаш приписки депо Арысь с проживанием на ст. Арысь с отдыхом и оборотом по ст. Сарыагаш и ст. Шымкент, приписки депо Арысь с проживанием на ст. Арысь, с отдыхом и оборотом на ст. Сарыагаш и ст. Шымкент.

Существующая схема обращения локомотивов и локомотивных бригад в грузовом и пассажирском движениях приведена **на рис. 1, 2** соответственно.

Существующая схема локомотивного хозяйства в грузовом движении

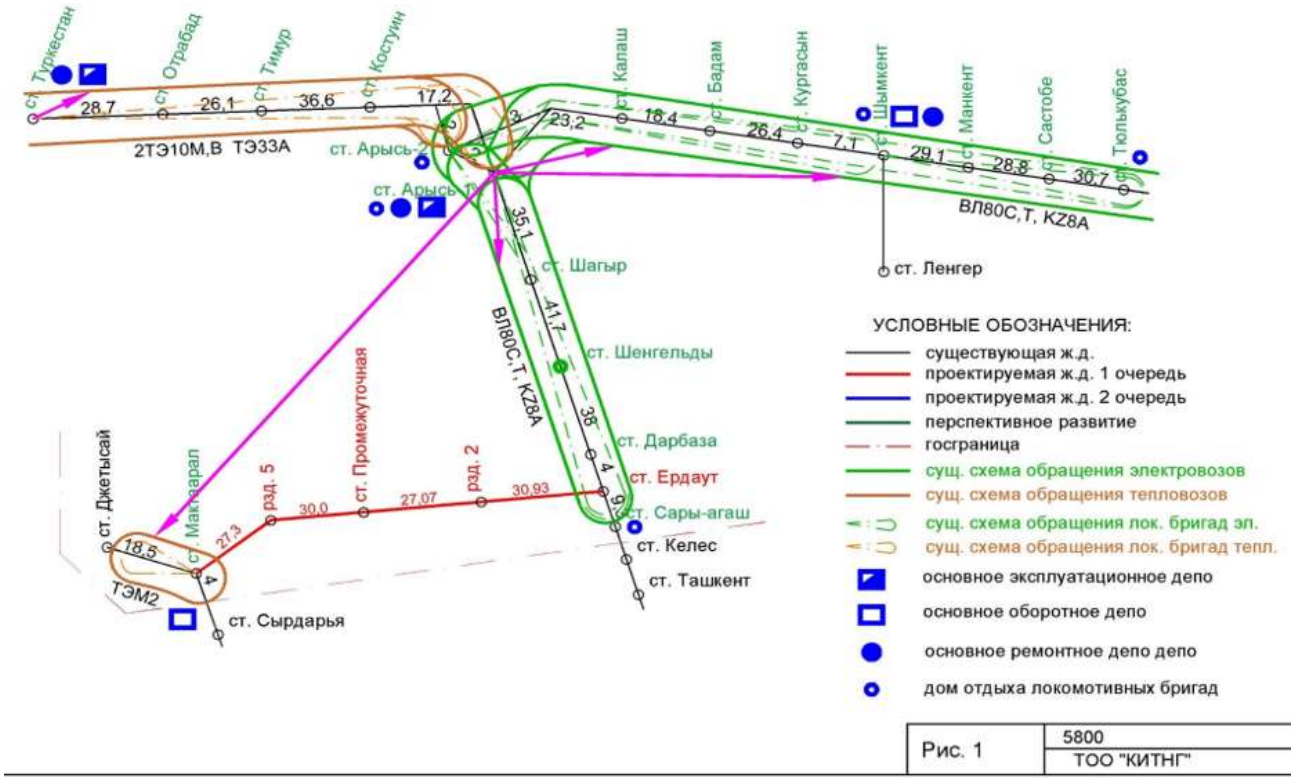


Рис. 1	5800 ТОО "КИТНГ"

Существующая схема локомотивного хозяйства в пассажирском движении

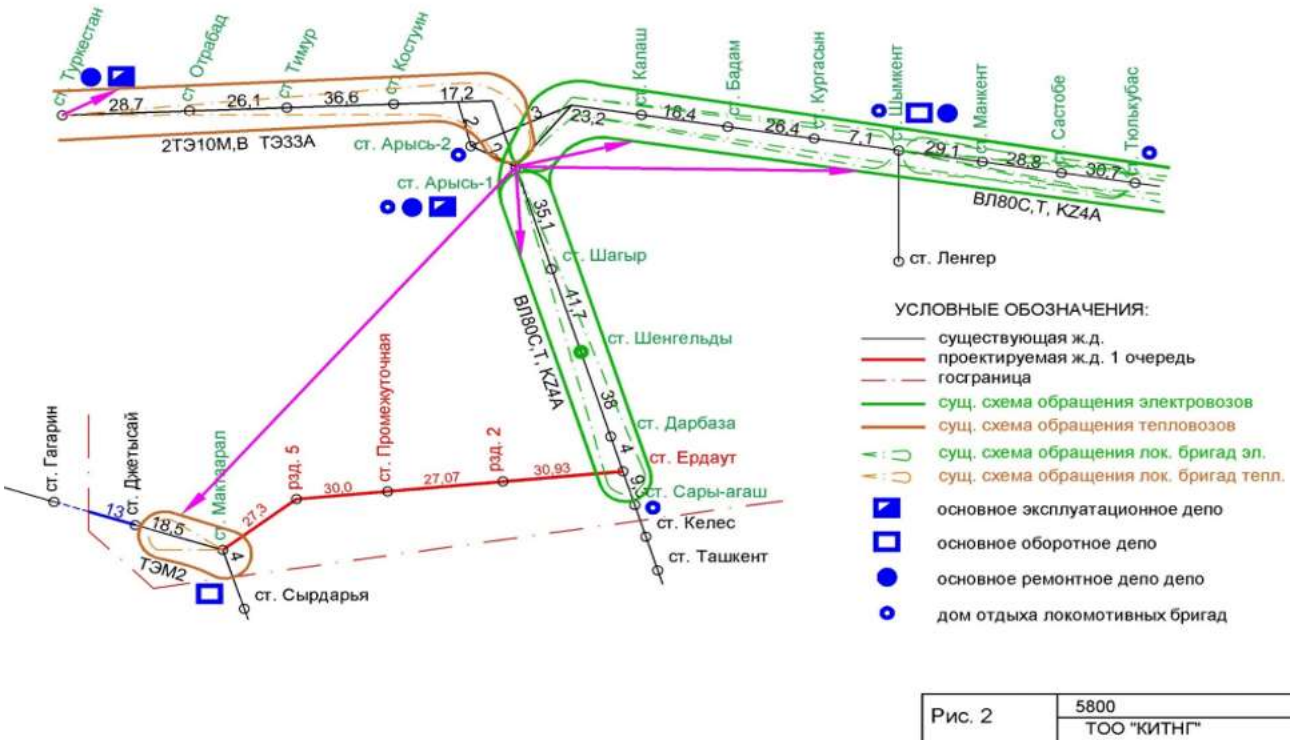


Рис. 2	5800 ТОО "КИТНГ"

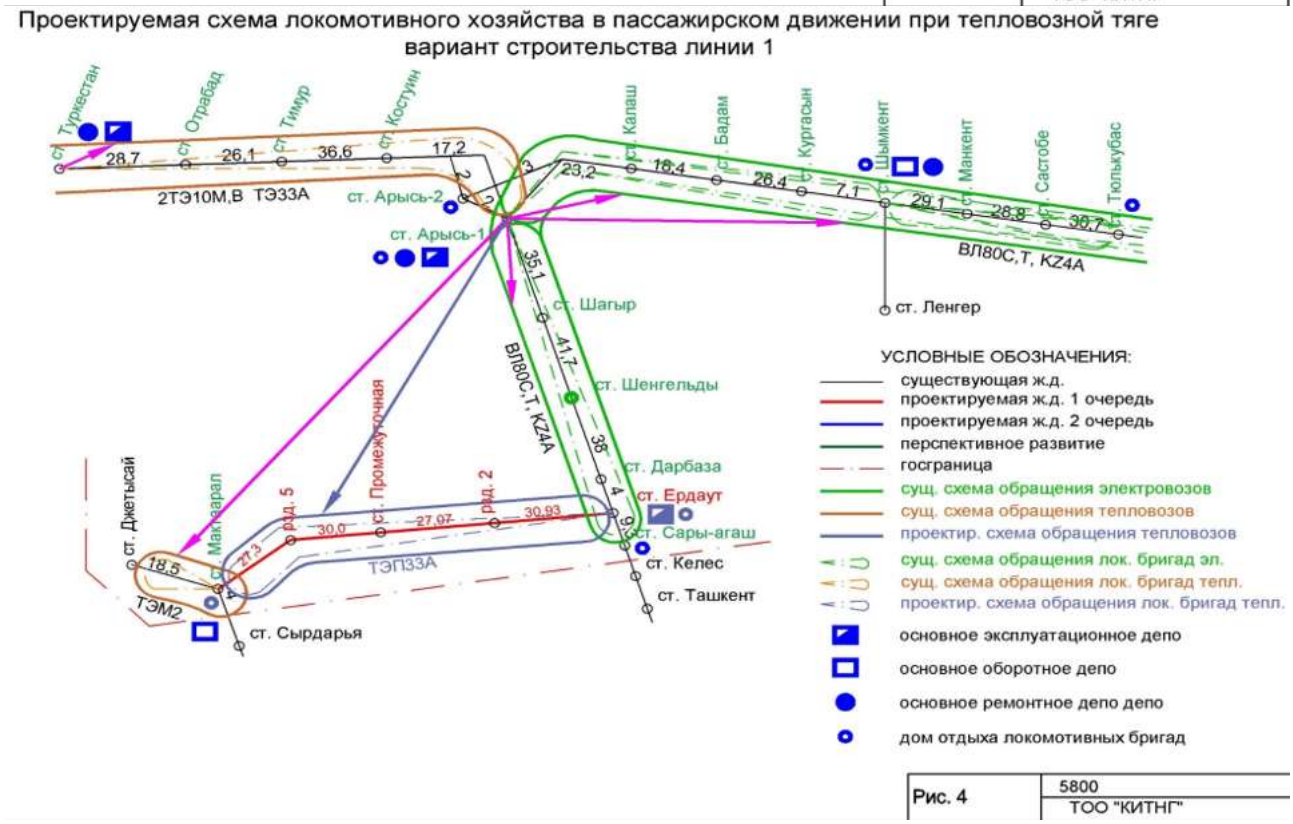
Обслуживание ремонт и экипировка локомотивов предусмотрены на ст. Арысь в объемах; склада сухого песка емк. 400м.куб, пескосушилки производительностью 36м.куб/сут., склада дизельного топлива емкостью 2000м.куб, депо экипировки на 2 позиции локомотивов.

Для отдыха локомотивных бригад в пунктах оборота имеются существующие дома отдыха локомотивных бригад на ст. Сарыагаш на 10 койко-мест, на ст. Тулькубас на 64 койко-места законсервированный, на ст. Арысь на 24 койко-места для бригад участка Туркестан-Арысь.

Проектируемые устройства.

Проектируемая схема локомотивного хозяйства предусматривается на 1 очередь строительства, тепловозной тягой на участке ст. Ердаут - раз.2 - ст. Промежуточная - раз.5 - ст. Мактаарал, протяженностью 119,8км. На участке Мактаарал-Госграница используются локомотивы Республики Узбекистан, техническая и коммерческая передача поезда через Госграницу осуществляется на ст. Мактаарал.

Проектируемая схема локомотивного хозяйства по 1 очереди строительства в грузовом и пассажирском движениях приведена на **рис.3, 4** соответственно.



Проектные решения

Участок Мактаарал-Жетысай обслуживается существующими локомотивами ст. Мактаарал в количестве 1 единицы тепловоза ТЭМ2.

Дополнительное строительство:

- основное эксплуатационное депо, совмещенное с пунктом экипировки тепловозов, на ст. Ердаут для локомотивных бригад, руководства, работников пункта экипировки и топливного склада;

- склад сухого песка с путем разгрузки сухого песка на ст. Ердаут;

- трубопроводы песко- и воздухоснабжения пункта экипировки на ст. Ердаут;

- компрессорная станция для локомотивного хозяйства на ст. Ердаут;

- склад дизельного топлива и масел на ст. Ердаут (в составе надземные резервуары дизельного топлива РВС-1000 в количестве 2-ух единиц и подземные резервуары дизельного масла РГС-75 в количестве 2-ух единиц, сливная эсткада на 3 вагоно-цистерны, тарный склад масел с рампой, насосная, операторная, топливораздаточные колонки для тепловозов в пункте экипировки в количестве 3-ех единиц, дренажные емкость объемом по 8м.куб каждая в количестве 2-ух единиц);

- дом отдыха локомотивных бригад на 10 койко-мест, на ст. Мактаарал для отдыха локомотивных бригад ст. Ердаут.

- дом отдыха локомотивных бригад на 10 койко-мест, на ст. Ердаут для отдыха локомотивных бригад ст. Арысь.

Технологические расчеты потребности в локомотивах.

Потребное количество локомотивов по первой очереди строительства приведено в таблице

Участок обращения	Депо приписки	Тип локомотива	Длина участка, км	Количество пар поездов в сутки	Существующее кол-во тепловозов, ед	Расчетное кол-во тепловозов, ед	Дополнительное количество
Ердаут-Мактаарал	Ст. Арысь	ТЭ33А	119,8	23	-	5,05	+5
Мактаарал-Жетысай	Ст. Арысь	ТЭМ2	18,5	2	1	0,1	+0

Из анализа таблицы 1 видно, что для 1 очереди строительства необходимо приобретение 5 единиц магистральных тепловозов типа ТЭ33А.

Расчет потребности дома отдыха локомотивных бригад (ДОЛБ) в койко-местах.

Исходя из продолжительности движения 1 состава порядка 2,2часа в одну сторону, продолжительности работы локомотивной бригады с 1 поездом не менее 3,2часа, продолжительность отдыха в доме отдыха локомотивных бригад должна составлять не менее 0,5 времени работы локомотивной бригады что соответствует 1,6 часа на бригаду из двух человек. Суммарное время занятости койко-мест составит не менее 1,6*23*2=73,6часа/сут, что соответствует 3,1 койко-места. С учетом неравномерности прибывания поездов, и продолжительности передачи поездов через госграницу, сопровождение бригад машинистом-инструктором и учениками дублерами, настоящим проектом принимается дом отдыха локомотивных бригад10 койко-мест на ст. Мактаарал. Исходя из того-же объема поездов на участке Арысь-Ердаут на ст. Ердаут принимается аналогичный дом отдыха локомотивных бригад на 10 койко-мест.

Расчет потребности сухого песка.

Исходя из весовой нормы составов (4500т, 1500т, 900т), длины участка движения 119,8км, типа профиля пути -2, определен расход сухого песка.

Для расчета использовались усредненные нормы расхода песка для весовой нормы поезда:

- 4500т – 0,15м.куб на 1 млн. ткм брутто;
- 1500т – 0,10м.куб на 1 млн. ткм брутто;
- 900т – 0,08м.куб на 1 млн. ткм брутто.

Расход песка на движение туда/обратно составляет:

(0,15*21*4500*119,8+0,1*21*1500*119,8+0,08*4*900*119,8)/10^6=2,11м. куб/сутки.

Что соответствует годовой потребности в 770м.куб/год.

Настоящим проектом с учетом маневрового движения, в том числе ст. Мактаарал и Жетысай принят башенный склад сухого песка емк. 850м.куб с устройством загрузки песка на пути. Заполнение склада сухого песка производится 1 раз в год.

Расчет потребности дизельного топлива и масел.

Исходя из весовой нормы составов (4500т, 1500т, 900т), длины участка движения 119,8км, типа профиля пути -2, определен расход дизельного топлива.

Для расчета использовались усредненные нормы расхода топлива для весовой нормы поезда:

- 4500т – 22,4кг на 10^4. ткм брутто;
- 1500т – 40кг на 10^4. ткм брутто;
- 900т – 41,5кг на 10^4. ткм брутто.

Расход топлива на движение туда/обратно составляет:

(22,4*21*4500*119,8+40*21*1500*119,8+41,5*4*900*119,8)/10^4=42244 кг/сут.

42244/(0,9*1000)=46,9м.куб/сутки, с учетом маневрового движения принято 50м.куб/сутки

Исходя из норматива запаса топлива на станции не менее 30 дней принятая емкость резервуарного парка 2000м.куб. данная емкость соответствует 2 резервуарам РВС-1000, в надземном в ж.б. ограждении.

Нормы расхода дизельного масла для магистральных тепловозов соответствует 1,9% от расхода дизельного топлива, что соответствует 0,95м.куб/сутки.

Исходя из норматива запаса не менее 30 дней и доставки масла по железной дороге в цистерне емкостью до 70м.куб принятая емкость резервуарного парка 2х75м.куб. Учитывая разные типы масел для разных тепловозов и поставку масел поставщиками в специализированной таре – бочках и канистрах настоящим проектом предусматривается тарный склад хранения нефтепродуктов в таре единовременным объемом не менее 15м.куб.

Для обеспечения слива дизельного топлива в надземные резервуары РВС-1000 из ж.д. цистерн требуется устройство нижнего слива и насосная станция. Исходя из расчетной продолжительности слива 1 цистерны не менее 2 часов при общем суммарном простое цистерн на сливе не более 6 часов наиболее оптимальным является организация сливных позиций в количестве 3 вагоно-мест, с подачей сплотки из 6 вагонов, по 3 одновременно сливаемых цистерн. При этом полезная длина тупика слива ж.д. цистерн с топливом должна составлять не менее 100м, с передвижением сплотки на слив маневровой лебедкой.

Для обеспечения слива дизельного масла в подземные резервуары из автоцистерн требуется не менее 1-го устройства слива с автоцистерн исходя из единичной емкости автоцистерны и ежедневной потребности в дизельном масле и не менее 1 устройства для слива из ж.д. цистерн.

Для обеспечения разгрузки нефтепродуктов в таре в тарный склад масел перед складом требуется ж.д. рампа длиной не менее 12 метров и шириной не менее 3м для разгрузки крытых вагонов. Тарный склад рассчитан на хранение нефтепродуктов в бочках

емк. 200л каждая в количестве 75единиц. При условии хранения не более 2-ух ярусов в высоту, с учетом проездов и проходов между рядами и стопками бочек площадь склада должна составлять не менее 100м.кв.

Для заправки тепловозов дизельным топливом на пункте экипировки предусматривается топливозаправочные колонки в количестве 3-ех единиц с удаленным управлением топливного насоса, установленного в насосной, приборами учета дизельного топлива.

Для подачи дизельного топлива из цистерн в надземные резервуары РВС-1000 и из резервуаров в тепловоз настоящим проектом предусмотрен комплект трубопроводов дизельного топлива.

Для обеспечения работников топливного склада санитарно-бытовыми условиями в здании основного эксплуатационного депо, совмещенного с пунктом экипировки предусмотрены помещения для работников топливного склада.

Перечень проектируемых зданий и сооружений по локомотивному хозяйству

Перечень проектируемых зданий и сооружений по локомотивному хозяйству приведен в таблице

№ п/п	Наименование здания и сооружения	Кол-во	Проект	Вид строительства	Примечание
Ст. Ердаут					
1	Основное эксплуатационное депо совмещенное с пунктом экипировки	1	Инд. проект	Новое строительство	
2	Склад сухого песка емк. 850м.куб	1	Инд. проект	Новое строительство	
2.1	Устройство загрузки песка на ж.д. пути	1	Инд. проект	Новое строительство	
2.2	Трубопроводы пескоснабжения и воздухоснабжения	1	Инд. проект	Новое строительство	
3	Компрессорная воздухоснабжения пункта экипировки	1	Инд. проект	Новое строительство	
4	Топливный склад емк.2000м.куб, в комплекте:	1	Инд. проект	Новое строительство	
4.1	Резервуарный парк (2*РВС-1000+2*РГС-75) с насосами	1	Инд. проект	Новое строительство	
4.2	Сливная эстакада на 3 вагоно-цистерны (УСН-150)	1	Инд. проект	Новое строительство	
4.3	Сливное устройство на 1 автоцистерну	1	Инд. проект	Новое строительство	
4.4	Тарный склад масел с ж.д. рампой	1	Инд. Проект	Новое строительство	
4.5	Насосная	1	Инд. Проект	Новое строительство	
4.6	Топливораздаточные колонки для тепловозов в количестве 3-ех единиц в пункте экипировки	1	Инд. проект	Новое строительство	
4.7	Операторная	1	Инд. Проект	Новое строительство	
4.8	Дренажные емкости 2*8м.куб	1	Инд. Проект	Новое строительство	
4.7	Трубопроводы топливоснабжения	1	Инд. проект	Новое строительство	
5	Дом отдыха локомотивных бригад на 10 койко-мест	1	Инд. проект	Новое строительство	

Ст. Мактаарал					
1	Дом отдыха локомотивных бригад на 10 койко-мест	1	Инд. проект	Новое строительство	

Штат работников локомотивного хозяйства

Штат работников локомотивного хозяйства определен согласно: «Руководства по определению штатных контингентов в пределах отделения дороги при проектировании новых или переустройстве существующих железных дорог», Трудового кодекса РК, рекомендаций ТОО «КТЖ-Грузовые перевозки»-«Шымкентское отделение ГП» от 30.07.2024г и приведен в таблице

№ п/п	Наименование профессии	Категория групп произв. процессов	В макс. Смену		Приписной штат		Примечание (час/сут* сут/нед* сут/год)
			Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	
Основное эксплуатационное депо ст. Ердаут, пункт экипировки тепловозов с пескораздаточными устройствами (1.13, 1,22)							
Административный персонал							
1	Зам. начальника	-	1		1		8*5*260
Планово-экономический отдел							
2	Инженер-технолог по организации и нормированию труда 1 категории	-		1		1	8*5*260
Отдел кадров							
3	Инспектор по социально-трудовым отношениям	-		1		1	8*5*260
Сектор по безопасности и охраны труда, экологии							
4	Инженер-технолог по безопасности и охране труда 1 категории ТД	-		1		1	8*5*260
Цех эксплуатации							
5	Старший нарядчик локомотивных бригад ТД	-	1		1		8*5*260
6	Нарядчик локомотивных бригад ТД	1а	1		4		12*7*365
7	Инженер 2 категории (по расшифровке скоростемерных лент) ТД	1а		2		2	8*5*260
8	Старший дежурный оборотного локомотивного депо ТД	1а	1		1		8*5*260
9	Дежурный оборотного локомотивного депо ТД	1а	1		4		12*7*365
10	Инструктор по обучению локомотивных бригад	1а	1		1		8*5*260
11	Машинист-инструктор локомотивных бригад ТД	1в	1		3		12*7*365
Центр оперативно – технического учёта							
12	Оператор по обработке перевозочных	1а		2		2	8*5*260

	документов ТД						
Цех эксплуатации							
13	Машинист и помошник машиниста магистральных тепловозов	1в	8		120		Только получают наряд и медкомиссия
14	Машинист маневрового тепловоза	1в	2		9		12*7*365
Пункт экипировки на открытых путях							
15	Машинист пескоподающей установки	1в	1		4		12*7*365
16	Экипировщик песком	1в	1		4		12*7*365
17	Слесарь-ремонтник	1в	1		3		12*7*365
18	Машинист крана	1в	1		1		8*5*260
19	Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	1в	1		1		8*5*260
20	Аппаратчик химической водоподготовки	1в	1		1		8*5*260
	Итого:		**23**	**7**	**158**	**7**	
			30		**165**		
Склад топливных ресурсов							
21	Начальник топливного склада	-	1		1		8*5*260
22	Бухгалтер	-		1		1	8*5*260
23	Заведующий складом	1а		1		1	8*5*260
24	Сливщик	2б	1		4		12*7*365
25	Оператор по отпуску топлива	2б		1		4	12*7*365 Временно в операторной
26	Лаборант	4		1		1	8*5*260
27	Электрик	1б	1		1		8*5*260
28	Сторож	1а	1		4		12*7*365
	Итого:		**4**	**4**	**10**	**7**	
			8		**17**		
	Всего:		**27**	**11**	**168**	**14**	
			38		**182**		
Машинисты с бытовыми условиями в доме отдыха локомотивных бригад							
1	Машинист маневрового тепловоза ст. Мактаарал	1в	1		4		12*7*365
2	Машинист маневрового тепловоза ст. Жетысай	1в	1		4		12*7*365
Дом отдыха локомотивных бригад ст. Ердаут (1.32)							
1	Заведующий дома отдыха	-		1		1	8*5*260
2	Дежурный дома отдыха	1б		1		4	12*7*365
Дом отдыха локомотивных бригад ст. Мактаарал (5.33)							
1	Заведующий дома отдыха	-		1		1	8*5*260
2	Дежурный дома отдыха	1б		1		4	12*7*365
	Всего по службе:		**29**	**15**	**176**	**24**	
			44		**200**		

Вагонное хозяйство

Настоящий раздел проекта «"Строительство железнодорожной линии Дарбаза-Государственная граница с Узбекистаном". 1 очередь строительства, выполнен на основании задания на проектирования и согласно утвержденного ТЭО.

Существующее положение.

В настоящее время участок границы участка проектирования входят в состав ВЧД-30 ст. Арысь. Участки ст. Арысь-1 – ст. Ердаут – ст. Сарыагаш – госграница и ст. Жетысай – ст. Мактаарал – госграница (направлением на ст. Сырдарья) соединены через территорию Республики Узбекистан, участок Жетысай – госграница (направлением на ст. Гагарин) демонтирован. Зону действия ВЧД-30 распространяется на участки Тюлькубас – Арысь, Туркестан – Арысь, Госграница – Сарыагаш – Арысь, Жетысай – Мактаарал – Госграница.

Перечень существующих зданий, сооружений и штат работников ВЧД-30 по станциям и раздельным пунктам приведен в таблице 5.3.1.1

Таблица 5.3.1.1

Наименование станции разъезда	Наименование пунктов технического обслуживания подвижного состава	Средства автоматического контроля технического состояния подвижного состава		Площадки текущего отцепочного ремонта		Существующий штат, чел.	Примечание
		Наиме-нование	Кол-во комплектов	Наличие дом-кратов, шт.	Наличие козловых кранов, ед.		
1	2	3	4	5	6	7	8
Участок Тюлькубас – Арысь-1 (исключительно)							
Ст. Тюлькубас	ПТО	КТСМ-02	3	4	нет	32	Требуется кран
Ст. Сас-Тобе	КП	КТСМ-02	2	-	-	2	
Ст. Манкент	КП	КТСМ-02	2	-	-	2	
Ст. Шымкент	ПТО	КТСМ-02	2	2	да	53	
Ст. Коргасын	КП	-	-	-	-	4	
Ст. Бадам	КП	КТСМ-02	2	-	-	2	
Ст. Калаш	КП	-	-	-	-	4	
Участок Туркестан – Арысь-1 (исключительно)							
Ст. Туркестан	ПТО	-	-	2	нет	48	Требуется кран
Ст. Отрабад	КП	КТСМ-02	2	-	-	2	
Ст. Тимур	КП	КТСМ-02	2	-	-	2	
Ст. Костуин	КП	КТСМ-02	2	-	-	2	
Ст. Арысь-2	ПКТО	-	-	2	да	17	
Участок Арысь-1 (включительно) – Сарыагаш – госграница							
Ст. Арысь-1	ВЧД, ПТО			2	да	164	
Ст. Шагыр	КП	КТСМ-02	2	-	-	2	
Ст. Шенгелды	КП	-	-	-	-	2	
Ст. Дарбаза	КП	КТСМ-02	2	-	-	2	
Ст. Ердаут (проектная)	-	-	-	-	-	-	
Ст. Сарыагаш	ПТО	КТСМ-02 (четн. напр.)	1	2	да	112	
Участок Жетысай – Мактаарал – госграница							
Ст. Мактаарал	КП	-	-	-	-	2	

Проектируемые устройства

Проектируемая схема вагонного хозяйства предусматривается на 1 очередь строительства, на участке ст. Ердаут - раз.2 - раз.3 - ст. Промежуточная - раз.4 – раз.5 – ст. Мактаарал, и приведена на рис. 5. Техническая и коммерческая передача составов через границу предусматривается на ст. Мактаарал, в соответствии с принятой АО «НК «КТЖ» схемой работы погранперехода. Поезда на участке ст. Мактаарал-Госграница вывозятся локомотивами РУз.

Проектные решения:

Дополнительное строительство при тепловозной тяге на новой линии:

-ПТО с ТОР на ст. Ердаут в связи с перецепкой составов (с электровоза на тепловоз), КТСМ-03 со стороны новой линии, трубопроводы пробы тормозов с компрессорной;

-КП на раз.2, КТСМ-03 с обоих направлений;

-КП на ст. Промежуточная, КТСМ-03 с обоих направлений;

-КП на раз.5, КТСМ-03 с обоих направлений;

-ПТО на ст. Мактаарал (для приемки/передачи составов с/на другой железной дороги), КТСМ-03 со стороны Госграницы, раз.5, трубопроводы пробы тормозов с компрессорной;

Проектируемые схемы вагонного хозяйства приведены на **рис. 5.**

Рис. 5	5800 ТОО "КИТНГ"

Перечень проектируемых зданий и сооружений в табл. 5 и 6 в вариантах по общему количеству и распределению по раздельным пунктам.

Сводный перечень проектируемых зданий и сооружений пункты

Наименование здания сооружения	Место размещения	Примечание
1	2	4
ПТО	Ст. Ердаут ст. Мактаарал	
ТОР	Ст. Ердаут ст. Мактаарал	
КП	Раз.2 ст. Промежуточная Раз. 5	
КТСМ-03	Ст. Ердаут -1к-т раз.2 - 2к-та ст. Промежуточная – 2к-та раз.5 – 2 к-та ст. Мактаарал – 2-к-та	
Трубопроводы пробы тормозов с компрессорной	Ст. Ердаут ст. Мактаарал	
Островки безопасности	Ст. Ердаут – 4-к-та раз.2 – 2 к-та Ст. Промежуточная – 2 к-та раз.5 – 2 к-та ст. Мактаарал - 4-к-та	

Перечень проектируемых зданий и сооружений по раздельным пунктам

№ п/п	Наименование проектируемого объекта	Кол-во	Проект	Вид строительства	Примечание
1	2	3	4	5	6
1-я очередь строительства					
Ст. Ердаут					
1.	ПТО вагонов	1	инд. проект	новое строительство	
2.	Площадка текущего отцепочного ремонта вагонов (ТОР)	1	инд. проект	новое строительство	
3.	Трубопроводы пробы тормозов	1	инд. проект	новое строительство	
4.	Компрессорная станция блок-контейнерная БКК-15/7-2 с УЗОТ-РМ	1	инд. проект	новое строительство	
5.	Островок безопасности	4	инд. проект	новое строительство	
Раз. 2, ст. Промежуточная, раз. 5,					
1.	Контрольный пост вагонников (КП)	3	инд. проект	новое строительство	
2.	Островок безопасности	6	инд. проект	новое строительство	
Ст. Мактаарал					
1.	ПТО вагонов	1	инд. проект	новое строительство	
2.	Площадка текущего отцепочного ремонта вагонов (ТОР)	1	инд. проект	новое строительство	
3.	Трубопроводы пробы тормозов	1	инд. проект	новое строительство	
4.	Компрессорная станция блок-контейнерная БКК-15/7-2 с УЗОТ-РМ	1	инд. проект	новое строительство	
5.	Островок безопасности	4	инд. проект	новое строительство	

Штат работников вагонного хозяйства.

Штат работников вагонного хозяйства определен согласно: «Руководства по определению штатных контингентов в пределах отделения дороги при проектировании новых или переустройстве существующих железных дорог», Трудового кодекса РК, рекомендаций ТОО «КТЖ-Грузовые перевозки»-«Шымкентское отделение ГП» от 30.07.2024г и приведен в таблице

№ п/п	Наименование профессии	Категория групп произв. процессов	В макс. Смену		Приписной штат		Примечание (час/сут* сут/нед* сут/год)
			Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	
<u>ПТО Ердаут (1.14)</u>							
1	Начальник ПТО	-	1		1		8*5*260
2	Мастер ПТО	1в	1		1		8*5*260

3	Инструктор по автотормозам и буксовому узлу	-	1		1		8*5*260
4	Старший осмотрщик вагонов	2г	1		5		12*7*365
5	Осмотрщик-ремонтник вагонов	2г	10		41		12*7*365
6	Слесарь по ремонту подвижного состава	2г	1		5		12*7*365
7	Вагонный оператор ПТО	1в	1		5		12*7*365
8	Оператор УЗОТ	1в	-		-		учтен поз. 5
9	Бригадир ТОР	2г	1		1		8*5*260
10	Слесарь ТОР	2г	2		2		8*5*260
11	Электро-газосварщик	2г	1		1		8*5*260
12	Машинист крана	1в	1		1		8*5*260
13	Машинист компрессорной установки	1в	1		4		12*7*365
14	Уборщик производственных помещений	1б		1		1	8*5*260
	Итого:		**22**	**1**	**68**	**1**	
			23		**69**		
<u>ПТО Мактаарал (5.32)</u>							
1	Начальник ПТО	-	1		1		8*5*260
2	Мастер ПТО	1в	1		1		8*5*260
3	Инспектор по сохранности	1в	1		1		
4	Старший осмотрщик вагонов	2г	1		5		12*7*365
5	Осмотрщик вагонов по сохранности	2г	1		5		12*7*365
6	Осмотрщик-ремонтник вагонов	2г	10		41		12*7*365
7	Слесарь по ремонту подвижного состава	2г	1		5		12*7*365
8	Вагонный оператор ПТО	1в	1		5		12*7*365
9	Машинист компрессорной установки	1в	1		4		12*7*365
10	Оператор УЗОТ	1в	-		-		учтен поз. 6
11	Бригадир ТОР	2г	1		1		8*5*260
12	Слесарь ТОР	2г	2		2		8*5*260
13	Электро-газосварщик	2г	1		1		8*5*260
14	Машинист крана	1в	1		1		8*5*260
15	Уборщик производственных помещений	1б		1		1	8*5*260
	Итого:		**23**	**1**	**72**	**1**	
			22		**73**		
<u>Стрелочный пост совмещенный с контрольным постом (КП) вагонников раз.2 (2.4.1-2.4.2)</u>							

1	Осмотрщик-ремонтник вагонов	2г	2		8		12*7*365
Стрелочный пост совмещенный с контрольным постом (КП) вагонников ст. Промежуточная (3.4.1-3.4.2)							
1	Осмотрщик-ремонтник вагонов	2г	2		8		12*7*365
Стрелочный пост совмещенный с контрольным постом (КП) вагонников раз.5 (4.4.1-4.4.2)							
1	Осмотрщик-ремонтник вагонов	2г	2		8		12*7*365
	Всего по службе:		**51**	**2**	**164**	**2**	
			53		**166**		

Объекты пункта пограничного пропуска

Руководствуясь Законом Республики Казахстан О Государственной границе Республики Казахстан статья 14 и статья 19 был выполнен запрос в соответствующие Государственные органы о выдаче технических условий по существующему пункту пограничного пропуска в ДЕПАРТАМЕНТ ПОГРАНИЧНОЙ СЛУЖБЫ КОМИТЕТА НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ и «ДЕПАРТАМЕНТ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ДОХОДОВ ПО ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ДОХОДОВ МИНИСТЕРСТВА ФИНАНСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» за № МКД-14-3-13/11808-И от 01.08.2024, также Туркестанская областная территориальная инспекция КВКН МСХ РК, Туркестанская областная территориальная инпекция комитета Государственной инспекции в агропромышленном комплексе МСХ РК, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ШЫМКЕНТСКОЕ ОТДЕЛЕНЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ НА ТРАНСПОРТЕ ДЕПАРТАМЕНТАСАНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ НА ТРАНСПОРТЕ КОМИТЕТА САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН».

В соответствии с предоставленными техническими условиями, а также руководствуясь Законом Республики Казахстан О Государственной границе Республики Казахстан, ст. 2 Основные понятия, используемые в настоящем Законе, Решение Комиссии таможенного союза от 22 июня 2011 года № 688 «О Единых типовых требованиях к оборудованию и материально-техническому оснащению зданий, помещений и сооружений, необходимых для организации пограничного, таможенного, санитарно-карантинного, ветеринарного, карантинного фитосанитарного и транспортного контроля, осуществляемых в пунктах пропуска через внешнюю границу государств – членов Таможенного союза», Постановление Правительства РК от 17 сентября 2013 года № 977 «Об утверждении Правил открытия (закрытия), функционирования (эксплуатации), категорирования, классификации, обустройства, а также требований по техническому оснащению и организации работы пунктов пропуска через Государственную границу Республики Казахстан»; Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 14 октября 2015 года № 92 «Об утверждении Требований к материально-техническому оснащению и обустройству пунктов по карантину растений (фитосанитарных контрольных постов) и внесении изменений в Единые типовые требования к оборудованию и материально-техническому оснащению зданий, помещений и сооружений, необходимых для организации пограничного, таможенного, санитарно-

карантинного, ветеринарного, фитосанитарного и транспортного контроля, осуществляемых в пунктах пропуска через внешнюю границу Таможенного союза».

Настоящим проектом предусмотрен комплекс зданий и путевого развития таможенных, пограничных служб с организацией обособленной таможенной зоны на расстоянии соответствующей Санитарно-защитной зоны от селитебной зоны не менее 300 м, где предусмотрены Отапливаемый и неотапливаемые склады, контейнерная площадка для досмотра груза, хранения конфискованных товаров в условиях требуемых для их сохранности до принятия решения по дальнейшим действиям в соответствии с законом РК, предусмотрены стационарные ж.д. весы для решения разногласий соответствия массы фактического груза с заявленным в документах. В таможенной зоне предусмотрен пакгауз на 1 вагон для тщательного досмотра подвижного состава в случае содержания неразрешенных грузов в конструкции подвижного состава. В соответствии с типовым требованием оснащения пунктов пропуска через границу на перегоне между Госграницей и Пунктом пропуска через Госграницу Мактаарал расположены приборы бесконтактного контроля грузов для дальнейшего осмотра на пункте пропуска Мактаарал, такие как ИДК, Система радиационного контроля, автоматизированная система коммерческого осмотра вагонов для фиксации веса, габаритов, и номеров вагонов с дальнейшей передачей данных в местные и центральные органы таможенного контроля.

Пограничная служба.

Перечень проектируемых зданий и сооружений пограничной службы РК приведен в таблице 5.4.1.

Таблица 5.4.1.

№ п/п	Наименование проектируемого объекта	Кол-во	Проект	Вид строительства	Примечание
1	2	3	4	5	6
1-я очередь строительства					
Ст. Мактаарал					
1.	Административно-бытовое и служебное здание для работников станции, пограничной, таможенной и санитарной служб. Кабинеты	1	инд. проект	новое строительство	
2.	Здание отдыха военнослужащих ПС КНБ	1	инд. проект	новое строительство	
3.	Вольер для собак	1	инд. проект	новое строительство	
4.	Гараж на 3 автомашины ПС КНБ	1	инд. проект	новое строительство	
5.	Поперечный смотровой мостик	1	инд. Проект	новое строительство	
6.	Смотровая канава для досмотра составов снизу	1	инд. Проект	новое строительство	
7.	Ограждение территории от госграницы до ст. Мактаарал включая ст. Мактаарал в соответствии с ТУ	1	инд. Проект	новое строительство	

Штат работников ПС КНБ

Штат работников пограничной службы комитета национальной безопасности Республики Казахстан (ПС КНБ РК) определен согласно, рекомендаций, департамента ПС КНБ РК по Туркестанской области и приведен в таблице

№ п/п	Наименование профессии	Категория групп произв. процессов	В макс. Смену		Приписной штат		Примечание (час/сут* сут/нед* сут/год)
			Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	
Административное здание ст. Мактаарал (5.3)							
1	Начальник	1а	1		1		8*5*260
2	Зам. начальника	1а	1	2	1	2	8*5*260
3	Офицеры ПС	1а	2	2	8	8	12*7*365
4	Старший смены пограничных нарядов	1в	1		4		12*7*365
5	Дежурный	1в	1		4		12*7*365
6	Дознаватель	1в	1	1	2	2	12*7*365, 1 смена
7	Служащий ПС (личный досмотр)	1в	1	1	4	4	12*7*365
8	IT специалист по безопасности	1в	1		4		12*7*365
9	Кладовщик	1в	1	1	2	2	12*7*365, 1 смена
Здание отдыха военослужащих ПС КНБ (5.13)							
10	Старшина	1а	1		2		12*7*365, 1 смена
11	Служащий ПС (в наряде)	2г	30	20	30	20	12*7*365 Срочники ПС
	Итого:		**41**	**27**	**62**	**38**	
			68		**100**		

Таможенная служба

Перечень проектируемых зданий и сооружений приведен в таблице 5.5.1

Таблица 5.5.1.

№ п/п	Наименование проектируемого объекта	Кол-во	Проект	Вид строительства	Примечание
1	2	3	4	5	6
1-я очередь строительства					
Ст. Мактаарал					
1.	Административно-бытовое и служебное здание для работников станции, пограничной, таможенной и санитарной служб. Кабинеты	1	инд. проект	новое строительство	
2.	Контейнерная площадка с козловым краном	1	инд. проект	новое строительство	
3.	Пакгауз с досмотровой площадкой	1	инд. проект	новое строительство	
4.	Склад временного хранения грузов (отапливаемый)	1	инд. проект	новое строительство	
5.	Склад временного хранения грузов (неотапливаемый)	1	инд. Проект	новое строительство	
6.	Тензометрические весы таможенного терминала	1	инд. Проект	новое строительство	

№ п/п	Наименование проектируемого объекта	Кол-во	Проект	Вид строительства	Примечание
1	2	3	4	5	6
7.	КПП	1	инд. Проект	новое строительство	
8.	Ограждение территории таможенной зоны	1	инд. Проект	новое строительство	
Перегон Мактаарал-Госграница					
9.	ИДК (инспекционно-досмотровой комплекс)	1	инд. Проект	новое строительство	
10.	Автоматизированная система радиационного контроля типа «Янтарь-2Ж»	1	инд. Проект	новое строительство	
11.	Автоматизированная система коммерческого осмотра поездов и вагонов (АСКО ПВ)	1	инд. Проект	новое строительство	

Штат работников таможенной службы

Штат работников таможенной службы комитета государственных доходов министерства финансов Республики Казахстан (КДГ МФ РК) определен согласно, рекомендаций, департамента государственных доходов (ДГД) Туркестанской области КДГ МФ РК

№ п/п	Наименование профессии	Категория групп произв. процессов	В макс. Смену		Приписной штат		Примечание (час/сут* сут/нед* сут/год)
			Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	
Административное здание ст. Мактаарал (5.3)							
1	Начальник	1а	1		1		8*5*260
2	Зам. начальника	1а	1	1	1	1	8*5*260
3	Старший смены	2г	1		3		24*7*365
4	Сменный сотрудник	2г	5	4	15	12	24*7*365
5	Комендант	1в	1		1		8*5*260
6	Уборщик помещений	1б		3		3	8*5*260
7	Уборщик территории	2г	1	1	1	1	8*5*260
8	Электрик	1б	1		1		8*5*260
9	Сантехник	3б	1		1		8*5*260
10	Садовник	2г	1		1		8*5*260
	Итого:		**13**	**9**	**25**	**17**	
			22		**42**		
ИДК (5.23)							
	Оператор ИДК	1а	1	1	3	3	24*7*365
	Итого:		**1**	**1**	**3**	**3**	

			2		**6**		
	Всего:		**14**	**10**	**28**	**20**	
			24		**48**		

Ветеринарно-санитарный контроль

Перечень проектируемых зданий и сооружений ветеринарно-санитарного контроля таблице 5.6.1.

Таблица 5.6.1

№ п/п	**Наименование проектируемого объекта**	**Кол-во**	**Проект**	**Вид строительства**	**Примечание**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1-я очередь строительства					
Ст. Мактаарал					
1.	Административно-бытовое и служебное здание для работников станции, пограничной, таможенной и санитарной служб. Кабинеты	1	инд. проект	новое строительство	
2.	Склад временного хранения грузов (отапливаемый). Служебные помещения	1	инд. проект	новое строительство	
3.	Склад временного хранения грузов (неотапливаемый). Служебные помещения	1	инд. Проект	новое строительство	

Штат работников ветеринарно-санитарного контроля

Штат работников пункта ветеринарно-санитарного контроля министерства сельского хозяйства Республики Казахстан (КВКН МСХ РК) определен согласно, рекомендаций, территориальнй инспекции КВКН МСХ РК и приведен в таблице

№ п/п	Наименование профессии	Категория групп произв. процессов	В макс. Смену		Приписной штат		Примечание (час/сут* сут/нед* сут/год)
			Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	
Административное здание ст. Мактаарал (5.3)							
1	Начальник	1а		1		1	8*5*260
2	Сотрудник поста	4		1		4	12*7*365
	Итого:			**2**		**5**	
			2		**5**		

Фитосанитарный контроль

Перечень проектируемых зданий и сооружений приведен в таблице

№ п/п	**Наименование проектируемого объекта**	**Кол-во**	**Проект**	**Вид строительства**	**Примечание**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1-я очередь строительства					

№ п/п	Наименование проектируемого объекта	Кол-во	Проект	Вид строительства	Примечание
1	2	3	4	5	6
Ст. Мактаарал					
1.	Административно-бытовое и служебное здание для работников станции, пограничной, таможенной и санитарной служб. Кабинеты	1	инд. проект	новое строительство	
2.	Склад временного хранения грузов (отапливаемый). Служебные помещения	1	инд. проект	новое строительство	
3.	Склад временного хранения грузов (неотапливаемый). Служебные помещения	1	инд. Проект	новое строительство	

Штат работников фитосанитарного контроля

Штат работников пункта фитосанитарного контроля министерства сельского хозяйства Республики Казахстан (ФСК МСХ РК), определен согласно, рекомендаций, территориальной инспекции комитета Государственной инспекции в агропромышленном комплексе министерства сельского хозяйства Республики Казахстан и приведен в таблице

№ п/п	Наименование профессии	Категория групп произв. процессов	В макс. Смену		Приписной штат		Примечание (час/сут* сут/нед* сут/год)
			Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	
Административное здание ст. Мактаарал (5.3)							
1	Начальник	1а		1		1	8*5*260
2	Дежурный инспектор	4		1		4	12*7*365
	Итого:			**2**		**5**	
			2		**5**		

Санитарно-эпидемиологический контроль

Перечень проектируемых зданий и сооружений приведен в таблице 5.7.1

Таблица 5.7.1.

№ п/п	Наименование проектируемого объекта	Кол-во	Проект	Вид строительства	Примечание
1	2	3	4	5	6
1-я очередь строительства					
Ст. Мактаарал					
1.	Административно-бытовое и служебное здание для работников станции, пограничной, таможенной и санитарной служб. Кабинеты	1	инд. проект	новое строительство	
Перегон Мактаарал-Госграница					

№ п/п	Наименование проектируемого объекта	Кол-во	Проект	Вид строительства	Примечание
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
2.	Дезинфекционный комплекс (служебное здание)	1	инд. проект	новое строительство	
3.	Дезбарьер	1	инд. Проект	новое строительство	

Штат работников санитарно-эпидемиологической службы

Штат работников пункта санитарно-эпидемиологического контроля на транспорте в пункте пропуска через Государственную границу департамента санитарно-эпидемиологического контроля на транспорте комитета санитарно-эпидемиологического контроля министерства здравоохранения Республики Казахстан, определен согласно, рекомендаций Республиканское Государственное учреждение «Шымкентское отделенческое управление санитарно-эпидемиологического контроля на транспорте» и приведен в таблице

№ п/п	Наименование профессии	Категория групп произв. процессов	В макс. Смену		Приписной штат		Примечание (час/сут* сут/нед* сут/год)
			Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	
Административное здание ст. Мактаарал (5.3)							
1	Начальник	1а		1		1	8*5*260
2	Специалист	4		1		4	12*7*365
3	Медработник	4		1		4	12*7*365
4	Кладовщик	1в		1		1	8*5*260
	Итого:			**4**		**10**	
			4		**10**		
Дезинфекционный комплекс (служебное здание) на ст. Мактаарал (5.24.1)							
1	Специалист	4		1		4	12*7*365
	Итого:			**1**		**4**	
			1		**4**		

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Согласно ПУЭ и норм технологического проектирования электрическая нагрузка установок и блоков оборудования на старнции преимущественно относятся к I и II-ой категории по надёжности электроснабжения, данные потребители питаются от двухконтурной линии электроснабжения.

Также выделена I (особая) категория потребителей по надежности электроснабжения.

В качестве дополнительного – 3-го независимого источника электроснабжения, по требованию Заказчика, предусмотрены резервные источники электроснабжения - дизельные электростанции.

Для электроснабжения площадки Станции Ердаут, на территории станции предусмотрено распределительное устройство РУ – 10 кВ (Пункт питания), от которого производится питание проектируемых КТП 10/0,4 кВ (поз.1.7.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.6 по ГП), предназначенного для электропитания технологических нужд станции, также по территории станции, в центрах нагрузок, предусмотрены трансформаторные подстанций для обеспечения электропитанием отдаленных потребителей (поз.1.7.4, 1.7.5 по ГП). Для обеспечения питанием по второму вводу для потребителей 1-й и 2-й категории предусмотрены трансформаторные подстанции питающиеся от сети ДПР – КТПЖ 27,5/04 кВ (поз.1.35.1, 1.35.2 по ГП).

Поставка КТП и КТПЖ предусмотрена в полной заводской готовности в блочно-модульных зданиях, оснащенных всеми внутренними инженерными сетями включая: освещение (рабочее, аварийное, наружное, ремонтное), автоматическую систему пожарной сигнализации, вентиляцию, кондиционирование, заземление и уравнивание потенциалов.

Для поста ЭЦ (поз 1.1 по ГП) как потребителя первой особой категории предусмотрена установка ДЭС 100 кВт. ДЭС поставляется комплектно с технологическим оборудованием в кожухе и рассчитана на потребляемую мощность электрооборудования. Управление включением/выключением ДЭС осуществляется в автоматическом режиме системой АВР при отсутствии напряжения, либо в ручном режиме с панели управления на ДЭС. Предусмотрена возможность дистанционного управления ДЭС.

6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности

В административном отношении объект расположен в Туркестанской области, Сарыагашских, Мактааральских, Келесского и Жетысайских районах. В районе проектирования проходят существующие магистральные железные дороги по направлениям Арысь – Сарыагаш и Мактаарал – Жетысай. Новая однопутная железнодорожная линия будет соединяет разъезд 52 (ст. Ердаут) со станциями Мактаарал и Жетысай.

Новая однопутная железнодорожная линия *«Строительство железнодорожной линии Дарбаза – Государственная граница с Узбекистаном»* начинается от **села Ераулет** и в **юго-западном направлении** проходит до **государственной границы с Республикой Узбекистан**. Железнодорожная линия к государственной границе с Республикой Узбекистан будет имеет два выхода — через станцию Мактаарал и через станцию Жетысай.

Согласно заданию на проектирование АО «НК «КТЖ» проект разделён на две очереди строительства.

Первая очередь строительства будет соединять станцию Ердаут со станцией Мактаарал и с выходом на государственную границу с Республикой Узбекистан.

Вторая очередь строительства будет соединять разъезд 6 (на перегоне разъезд 5 – ст. Мактаарал) со станцией Жетысай, далее — с выходом на государственную границу с Республикой Узбекистан.

Первая очередь строительства включает пять раздельных пунктов и четыре перегона:

–ст. Ердаут;

–перегон ст. Ердаут – разъезд 2;

–разъезд 2;

–перегон разъезд 2 – ст. Промежуточная

–ст. Промежуточная;

–перегон ст. Промежуточная - разъезд 5;

–разъезд 5;

–перегон разъезд 5 – ст. Мактаарал;

–ст.Мактаарал.

В рамках настоящего проекта вторая очередь строительства не предусмотрена и будет представлена отдельным проектом.

Территория проектирования составляет 9.607 га и представляет собой линейную форму застройки. Длина проектируемого участка — 1300 метров. Параллельно направлению железнодорожных путей, на расстоянии 800 метров, расположена автомобильная дорога международного значения.

Общее количество работников составит – 166 человек.

Общее количество работников пограничной службы составит – 166 человек.

1)Основные решения по генеральному плану ст. Ердаут

Участок работ станции Ердаут расположен в Туркестанской области, Сарыагашском районе, на поселке Ердаулет. Трасса строительство железнодорожной линии Дарбаза - государственная граница с Узбекистаном начинается от южной стороны села Дарбаза до государственной границы с Республикой Узбекистан.

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 60 стрелок (поз.1.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.1.2 по ГП);
- Служебно-производственное здание (поз.1.3 по ГП);
- Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.1.4.1-1.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.1.5.1-1.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор (поз.1.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.1.7.1-1.7.3 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения (поз.1.8 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.1.9.1-1.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.1.10.1-1.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.1.11.1-1.11.2 по ГП).
- Вокзал на 25 пассажиров (поз.1.12 по ГП).
- Основное эксплуатационное депо (поз.1.13 по ГП).
- Пункт технического обслуживания вагонов с защитным сооружением гражданской обороны (поз.1.14 по ГП).
- Котельная №1 (поз.1.15.1 по ГП).
- Котельная №2 (поз.1.15.2 по ГП).
- Резервуар топлива для котельной (поз.1.15.3-1.15.4 по ГП).
- Резервуар резервного топлива для котельной (поз. 1.15.5 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.1.16 по ГП).
- Здание военизированной охраны (ВОХР) (поз.1.17 по ГП).
- Монтерский пункт (поз.1.18 по ГП).
- Площадка текущего отцепочного ремонта вагонов (поз.1.19.1 по ГП).
- Инвентарная. Блочно-модульная (поз.1.19.2 по ГП).
- Ремонтно- эксплуатационный пункт околотка пути (поз.1.20 по ГП).

Топливный склад Экипировки. в составе:

- Сливная эстакада с маневровым устройством (поз.1.21.1 по ГП).
- Склад дизельного топлива 1000 м3 (поз.1.21.2.1-1.21.2.2 по ГП).
- Ограждающая стенка (поз. 1.21.2.3 по ГП).
- Тарный склад масел (поз.1.21.3 по ГП).
- Дренажная емкость (поз.1.21.4 по ГП).
- Продуктовая насосная станция (поз. 1.21.5 по ГП).
- Склад дизельного масла (поз.1.21.6 по ГП).
- Операторная (поз.1.21.7 по ГП).

Пункт экипировки тепловозов на открытых путях, в составе:

- Пункт экипировки тепловозов с пескораздаточным устройством (поз.1.22 по ГП).
- Башенный склад сухого песка (поз.1.23 по ГП).
- Компрессорная станция БКК-15/8-2 с УЗОТ блочно-модульная (поз.1.24 по ГП).
- Административно-бытовое здание пожарно- восстановительного поезда (поз.1.25 по ГП).
- Склад ГСМ V=7м3 (поз. 1.26.1-1.26.4 по ГП).
- Компрессорная БКК-7,6/8-2 блочно-модульная (поз.1.27 по ГП).
- Локальные очистные сооружения (поз.1.28 по ГП).
- Пруд-накопитель очищенных стоков (поз. 1.29.1-1.29.2 по ГП).
- Гараж пожарно-восстановительного поезда (поз.1.30 по ГП).
- Пешеходный мост (поз.1.31 по ГП).
- Здание дома отдыха локомотивных бригад (ДОЛБ) (поз.1.32 по ГП).
- Ограждение территории (поз.1.33 по ГП).
- Прожекторная мачта (поз.1.34.1-1.34.5 по ГП).
- КТПЖ (поз. 1.35.1-1.35.3 по ГП).
- Подпорная стенка (поз.1.36 по ГП).
- ГРПШ (поз.1.37 по ГП).
- Открытая стоянка для автомобилей (поз.А по ГП).
- Площадка ТБО (поз.Б по ГП).
- Площадка для отдыха (поз.В по ГП).

2)Основные решения по генеральному плану Разъезд №2

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно- модульный (поз.2.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.2.2 по ГП);
- Служебно-производственное здание (поз.2.3 по ГП);
- Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.2.4.1-2.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.2.5.1-2.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор блочно - модульный (поз.2.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.2.7.1-2.7.3 по ГП).
- Насосная станция пожаротушения (поз.2.8 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.2.9.1-2.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.2.10.1-2.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.2.11.1-2.11.4 по ГП).

- Антенно-мачтовое сооружение (поз.2.12 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения (поз.13 по ГП).
- Ограждение территории (поз.2.14 по ГП).

3)Основные решения по генеральному плану ст. Промежуточная

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно- модульный (поз.3.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.3.2 по ГП);
- Служебно-производственное здание (поз.3.3 по ГП);
- Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.3.4.1-3.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.3.5.1-3.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор блочно - модульный (поз.3.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.3.7.1-3.7.4 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения (поз.3.8 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.3.9.1-3.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.3.10.1-3.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.3.11.1-3.11.4 по ГП).
- Монтерский пункт (поз.3.12 по ГП).
- Линейно- производственное здание (ЛПУ СЦБ) (поз.3.13 по ГП).
- Пункт питания для ВЛ 10кВ АБ и ПЭ (поз.3.14 по ГП).
- Склад ГСМ V= 7 м3 (поз.3.15.1-3.15.2 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.3.16 по ГП).
- Ограждение территории (поз.3.17 по ГП).

4)Основные решения по генеральному плану Разъезд №5

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно- модульный (поз.4.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.4.2 по ГП);
- Служебно-производственное здание (поз.4.3 по ГП);
-Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.4.4.1-4.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.4.5.1-4.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор блочно - модульный (поз.4.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.4.7.1-4.7.3 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения (поз.4.8.1 по ГП).
- Насосная станция пожаротушения (поз.4.8.2 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.4.9.1-4.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.4.10.1-4.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.4.11.1-4.11.3 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.4.12 по ГП).
- Ограждение территории (поз.4.13 по ГП).

5)Основные решения по генеральному плану ст.Мактаарал

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 60 стрелок, совмещенный с пунктом обслуживания пассажиров (поз.5.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.5.2 по ГП);
- Административно-бытовое и служебное здание для работников станции, пограничной, таможенной и санитарной служб (поз.5.3 по ГП);
- Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.5.4.1-5.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.5.5.1-5.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор блочно - модульный (поз.5.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.5.7.1-5.7.7 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения (поз.5.8 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.5.9.1-5.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.5.10.1-5.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.5.11.1-5.11.3 по ГП).
- Здание вокзала на 25 пассажиров (поз.5.12 по ГП).
- Здание отдыха военнослужащих ПС КНБ (поз.5.13 по ГП).
- Вольер для собак (поз.5.14 по ГП).
- Гараж на 3 автомашины ПС КНБ (поз.5.15 по ГП).
- Контейнерная площадка с козловым краном (поз.5.16.1 по ГП).
- Пакгауз с досмотровой площадкой (поз.5.16.2 по ГП).
- Склад временного хранения грузов (отапливаемый) (поз.5.16.3 по ГП).
- Склад временного хранения грузов (неотапливаемый) (поз.3.16.4 по ГП).
- Тензометрические весы таможенного терминала (поз. 5.16.5.1-5.16.5.2 по ГП).
- КПП (поз. 5.16.6 по ГП).
- Надворный туалет (поз. 5.16.7 по ГП).
- Ограждение территории (поз. 5.16.8.1 по ГП).
- Ограждение территории (поз. 5.16.8.2 по ГП).
- Пункт питания для ВЛ 10кВ АБ и ПЭ (поз.5.17 по ГП).
- Пожарное депо на 2 авто (поз.5.18 по ГП).
- Поперечный смотровой мостик (поз.5.19 по ГП).
- Яма для досмотров составов снизу (поз.5.20 по ГП).
- Автоматическая система радиационного контроля "Янтарь" (поз.5.21 по ГП).
- Автоматическая система досмотра вагонов (АСКО ПВ) (поз.5.22 по ГП).
- Инспекционно-досмотровой комплекс (ИДК) (поз.5.23 по ГП).
- Служебное здание ДК (поз.5.24.1 по ГП).
- Дезбарьер ДК (поз. 5.24.2 по ГП).
- Резервуар ДК (поз. 5.24.3 по ГП).
- Здание военизированной охраны ВОХР (поз.5.25 по ГП).
- Резервуар для воды емк. 50м3 (поз.5.26 по ГП).
- Ограждение территории (поз.5.26.1 по ГП).
- Котельная №2 (поз.5.27.2 по ГП).
- Котельная №3 (поз.5.27.3 по ГП).
- Топливный склад котельной (поз.5.28.1-5.28.2 по ГП).
- Ремонтно- эксплуатационный пункт околотка пути (РЭП) (поз.5.29 по ГП).
- Монтерский пункт ЭЛ (поз.5.30 по ГП).
- Склад ГСМ емкостью 7м3 (поз.5.31.1-5.31.2 по ГП).

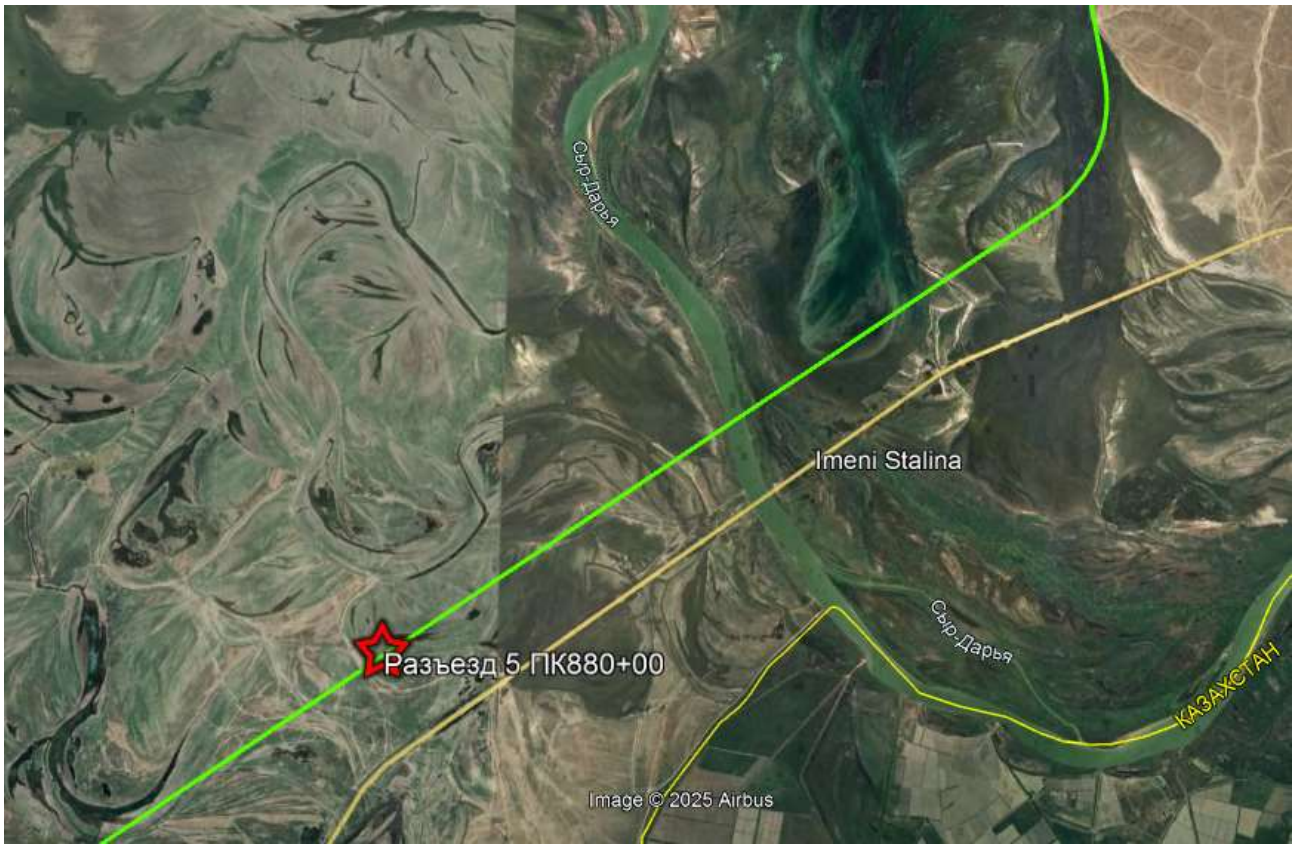
- Пункт технического обслуживания вагонов7м3 (поз.5.32 по ГП).
- Здание отдыха локомотивных бригад (поз.5.33 по ГП).
- Пешеходный мост №1 (поз.5.34.1 по ГП).
- Пешеходный мост №2 (поз. 5.34.2 по ГП).
- Пешеходный мост №3 (поз. 5.34.3 по ГП).
- Площадка ТБО (поз.5.35 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.5.36 по ГП).
- Площадка текущего отцепочного ремонта вагонов (поз.5.37 по ГП).
- Ограждение территории (поз.5.38 по ГП).

1.6 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.6.1 Ожидаемое воздействие на водный бассейн

ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ОБЪЕКТ (РАЗЪЕЗД №5) ПЕРЕСЕКАЕТ Р.СЫР-ДАРЬЯ И ВХОДИТ В ЕЕ ВОДООХРАННУЮ ПОЛОСУ.

Пересечение через р.Сыр-Дарья



Пересечение жд путей через р.Сыр-Дарья

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:
- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов на период СМР;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии, с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации;
- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирование и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой или от существующих источников водоснабжения предприятия;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет или будут отводиться в централизованные сети канализации в период СМР;
- организация очистки дождевого стока его современная очистка, повторное использование очищенной воды для полива зеленых насаждений, а также отведение бытовых и производственных стоков в выгребные ямы и своевременный вывоз стоков в сети горканализации;
- организация мест (тар) для сбора и накопления образуемых отходов и их своевременный вывоз.

С учетом выполнения предусмотренных проектом мероприятий воздействие на водные ресурсы можно оценить как допустимое.

Подземные воды

Степень агрессивного воздействия грунтовых воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцемент от неагрессивной до сильноагрессивной, на шлакопортландцемент и сульфатостойкий цемент (бетоны марок W4, W6, W8) -

неагрессивная. Степень агрессивного воздействия воды к арматуре железобетонных конструкций неагрессивная при постоянном погружении и слабоагрессивная до среднеагрессивной при периодическом смачивании.
Коррозийная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля – от низкой до высокой, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Водоснабжение и водоотведение на период СМР

На период строительства предусматривается привозная вода. Для нужд строителей на площадке строительства будет установлен биотуалет, откуда стоки для очистки будут вывозиться строительной организацией в спецорганизации.

Баланс водопотребления и водоотведения на период СМР

№ п/п	Наименование потребителя	Кол-во	Кол-во рабоч. дней	Норма расхода воды, л	Водопотребление	
					Всего	
					$м^3$/сут	$м^3$/год
1	2	3	4	5	6	7
1	***Хозяйственно-питьевые, бытовые нужды:***					
1.1.	ИТР, МОП, охрана и машинисты	31 чел.	310	16 л/сут	0,496	153,76
	Рабочие	162 чел.	310	25 л/сут	4,05	1255,5
1.2.	Душевая (2 ед.х10 сеток)	20 сеток	310	500 л/сут	10	3100,0
1.3.	Пункт питания	на 193 чел.	310	12 л/сут	2,316	717,96
	Всего на хозяйственно-питьевые нужды:				***16,862***	***5227,22***

Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации

На период эксплуатации. На период эксплуатации предусматривается привозная вода.

Общий объем водопотребления составит – 48625,3 $м^3$/год, и водоотведения составит – 48625,3 $м^3$/год.

1)Водопотребление и водоотведение станции Ердаут

№	Наименование потребителей	Ед. изм.	Измеритель	Норма водопотребления л/сут	Водопотребление			Водоотведение		
					л/с	м3/ч	м3/сут.	л/с	м3/ч	м3/сут.
1	Общий расход на здания с ГВС: 1.1, 1.3, 1.12, 1.13, 1.14, 1.17, 1.20	1 работающий	63/87 в смену 105/189 в сутки	16/ 25	1,33	2,34	10,62	1,33	2,34	10,62
2	Душевые сетки	1 душ. сетка в смену	35 в смену 60 в сутки	500	9,8	17,5	30,0	9,8	17,5	30,0

3	Основн. экспл. депо (п.1.13) ТХ				0,33	1,03	1,94			
4	Общий расход на здания Без ГВС: 1.4.1, 1.4.2, 1.5.1, 1.5.2, 1.18, 1.21.7, 1.25, 1.30, 1.32		14/19 в смену 29/42 в сутки		2,27	4,88	5,58	2,27	4,88	5,58
Итого на водоснабжение и водоотведение					13,73	25,75	48,14	13,40	24,72	46,20

Максимальный расход воды (питьевого качества) для потребителя на станции Ердаут, в том числе на душевые, составляет: q=25,75 м3/час, Q = 48,1 м3/сут.

Расход на восстановление противопожарного запаса воды в течении 24 часов составляет: 753/24=31,37 м³/ч. =8,8 л/с.

Максимальный расход воды на хозпитьевые нужды станции Ердаут с учетом заполнения резервуаров составляет: 57,12 м³/ч.

Водоснабжение

Для обеспечения водой проектируемого объекта на площадке запроектированы следующие сети и сооружения водоснабжения:

–водопровод объединенный В0;

–хоз. питьевой водопровод холодного водоснабжения В1;

–противопожарный водопровод В2;

–резервуары противопожарного запаса воды, V=800 м3 – 2 шт.;

–насосная станция водоснабжения и пожаротушения;

–колодцы водопроводные для установки в них пожарных гидрантов и запорной арматуры.

Источником проектируемого водоснабжения данного объекта для противопожарных и хозяйственно-питьевых нужд являются существующие сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Канализация

Основные проектные решения

На площадке запроектированы следующие сети и сооружения канализации:

-самотечная бытовая канализация К1;

-самотечная ливневая канализация К2;

-напорная бытовая канализация К1Н;

-напорная ливневая канализация К2Н;

-производственная канализация К3;

-канализационная насосная станция бытовых стоков (блочная) КНС-К1;

-канализационная насосная станция ливневых стоков (блочная) КНС-К2;

-локальные очистные сооружения бытовых стоков;

-локальные очистные сооружения ливневых стоков;

-пруды-испарители.

Для отведения стоков от проектируемых зданий предусматриваются раздельные выпуски сетей бытовой и производственной канализации.

Хозяйственно-бытовая канализация

В соответствии с принятыми техническими решениями на площадке проектируется система бытовой канализации, система К1.

К1- бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов объектов.

Расход стоков см. таблицу 8.4.1.«Водопотребление и водоотведение».

Хозяйственно-бытовые сточные воды от зданий самотечными сетями поступают в канализационную насосную станцию блочного типа для бытовых сточных вод. Далее сточные воды по напорным трубопроводам поступают на пруды-испарители.

КНС-К1 предусмотрена для перекачки самотечных бытовых сточных вод от колодца К1-12 до очистных сооружений бытовых сточных вод. В КНС-К1 размещены: погружные канализационные насосы с режущим механизмом, Q=10 м3/ч, Н=30 м, Р=3×7,5 кВт (2 раб., 1 рез.); шкаф управления наружного исполнения для управления 3-мя насосами. Размеры КНС-К1: диаметр 2,5 м, высота 4,2 м. Глубина заложения подводящего коллектора 4,0 м, Труба ПП КОРСИС ПРО DN/OD 160 ТУ 2248-001-73011750-2013, глубина заложения отводящего коллектора 2,0 м, ПЭ 100 SDR 17 63х3,8 ГОСТ 18599-2001.

Ливневая канализация

Настоящим проектом, в соответствии с требованием пункта 5.3.4 СН РК 3.01-03-2011, предусматривается строительство закрытой ливневой канализации, отводящей ливневые стоки с проектируемых площадок и очистных сооружений.

Для обеспечения работы системы ливневой канализации проектируемого объекта на площадке запроектированы следующие сети и сооружения:

-лотки водоотводные;

-дождеприемники;

-сети ливневой канализации (подземные);

-разделительная камера;

-очистные сооружения ливневых стоков;

-канализационная насосная станция КНС (подземная);

-пруд-испаритель очищенных бытовых и ливневых стоков.

На площадке, атмосферные осадки с проектируемых поверхностей самотеком стекают в дождеприемники.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, согласно расчету, составляет 36193 м3. Очищенные стоки, после очистки, направляются в пруд-накопитель очищенных вод, объемом 12000 м3. Объем пруда-накопителя предусмотрен для сброса дождевых вод на холодный период года (ноябрь-март), так как в этот период года очищенная вода из пруда-накопителя никуда не расходуется, а в теплый период года (апрель-октябрь), очищенную воду планируется использовать для производственных нужд или полива территории, зеленых насаждений, мойки асфальтобетонных покрытий.

Ливневые очистные сооружения

В данном проекте для очистки ливневых вод принята комбинированная установка очистки поверхностных сточных вод КПН ЛОС-КПН- с сорбционным блоком.

Установка предназначена для улавливания песка, взвешенных и плавающих веществ из поверхностных сточных вод с селитебных территорий.

2) Водопотребление и водоотведение Разъезда №2

№	Наименовани	Ед. изм.	Измеритель	по тр ч	Водопотребление	Водоотведение

	е потребителей				л/с	м³/ч	м³/сут.	л/с	м³/ч	м³/сут.
1	Общий расход на здания	1 работающий	1/1 в смену 16/23 в сутки	16/25	0,38	0,51	0,6	0,38	0,51	0,6
2	Душевые сетки	1 душ. сетка в смену	35 в смену 60 в сутки	500	0,8	2,0	2,5	0,8	2,0	2,5
Итого на водоснабжение и водоотведение					**1,18**	**2,51**	**3,10**	**1,18 +1,6**	**2,51**	**3,10**

Максимальный расход воды (питьевого качества) для потребителя на Разъезд №2, в том числе на душевые, составляет: q=2,51 м3/час, Q = 3,1 м3/сут.

Расход на восстановление противопожарного запаса воды в течении 24 часов составляет: 6,75 м3/ч

Водоснабжение

Для обеспечения водой проектируемого объекта на площадке запроектированы следующие сети и сооружения водоснабжения:

-хоз. питьевой водопровод холодного водоснабжения В1;

-противопожарный водопровод В2;

-резервуары противопожарного запаса воды, V=170 м3 – 2 шт.;

-насосная станция водоснабжения;

-насосная станция пожаротушения;

-колодцы водопроводные для установки в них пожарных гидрантов и запорной арматуры.

Источником проектируемого водоснабжения данного объекта для противопожарных и хозяйственно-питьевых нужд является вода, привозимая автоцистернами (водовозами). Для питьевых целей используется бутилированная вода.

Хозпитьевое водоснабжение

В связи с удаленностью проектируемого здания от сетей водоснабжения для хозбытовых нужд используется привозная вода.

Насосная станция водоснабжения наземная, расположена в отдельном здании с размерами в осях 3×3 м.

В здании насосной станции, для подачи воды потребителям, предусматривается следующее оборудование:

–емкость для хранения воды V=2500 литров - 1 шт.;

–насосная станция хоз. питьевого назначения для поддержания давления. В комплекте с насосами, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой. Q=3,0 м³/ч, H=20 м, (1раб. +1рез.) ~2х400, P=2×0,55 кВт, поставляется в полном комплекте и готова к подключению;

–установка ультрафиолетового обеззараживания воды в комплекте с рамой и щитом управления 3 м³/ч, рабочее давление воды до 0,6 МПа не более, напряжение

220 В, мощность 36 Вт. Предназначена для получения безопасной в эпидемическом отношении воды, применятся для обеззараживания хоз-питьевой воды.

Канализация

1.1.1.1Основные проектные решения

Для отведения стоков от проектируемых зданий, в соответствии с принятыми техническими решениями на площадке проектируется система бытовой канализации, система К1.

К1- бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов объектов.

Расход стоков см. таблицу 8.4.2.«Водопотребление и водоотведение».

Согласно заданию на разработку рабочего проекта, хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются по наружной канализационной сети в водонепроницаемые выгребы, разработанные в разделе 5800-2-КЖ.

Вывоз фекальных сточных вод предусмотрен по мере наполнения выгреба, с помощью ассенизаторной машины в места, согласованные с санитарно-эпидемиологической инспекцией.

3) Водопотребление и водоотведение станции Промежуточная

№	Наименование потребителей	Ед. изм.	Измеритель	Норма водопотребления, л/сут	Водопотребление			Водоотведение		
					л/с	$м^3$/ч	$м^3$/сут.	л/с	$м^3$/ч	$м^3$/сут.
1	Общий расход на здания	1 работающий	3/3 в смену 29/38 в сутки	16/ 25	0,5	0,74	1,0	0,5	0,74	1,0
2	Душевые сетки	1 душ. сетка в смену	7 в смену 9 в сутки	500	1,4	3,5	4,5	1,4	3,5	4,5
Итого на водоснабжение и водоотведение					**1,90**	**4,24**	**5,50**	**1,90 +1,6**	**4,24**	**5,50**

Водоснабжение

Для обеспечения водой проектируемого объекта на площадке запроектированы следующие сети и сооружения водоснабжения:

–хоз. питьевой водопровод холодного водоснабжения В1;

–противопожарный водопровод В2;

–резервуары противопожарного запаса воды, V=250 м3 – 2 шт.;

–насосная станция водоснабжения и пожаротушения;

–колодцы водопроводные для установки в них пожарных гидрантов и запорной арматуры.

Источником проектируемого водоснабжения данного объекта для противопожарных и хозяйственно-питьевых нужд является вода, привозимая автоцистернами (водовозами). Для питьевых целей используется бутилированная вода.

Насосная станция водоснабжения и пожаротушения

В связи с удаленностью проектируемого здания от сетей водоснабжения для хозбытовых нужд используется привозная вода.

Насосная станция водоснабжения наземная, расположена в отдельном здании с размерами в осях 6,4×6,4 м и заглублена в грунт частично до отм. чистого пола минус 2.500, высота от отм. 0,000 монтажной площадки до низа балки перекрытия 5,0 м.

Для подачи воды потребителям и для пожаротушения, в насосной станции предусматривается следующее оборудование:

-Насосная станция противопожарного назначения. В комплекте с рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой. Q=55+55 м^3/ч, Н=55 м, Р=2х18,5 кВт, 1 резервный: Q=110 м^3/ч, Н=55 м, Р=1х30 кВт. В составе насосной установки предусмотрен один жокей-насос Q=18 м^3/ч, Н=60 м, Р=7,5 кВт.

-Насосная станция водоснабжения, в комплекте с рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой, Q=5 м^3/ч, Н=40 м, 2 раб., 1 резервный., Р=2х1,1 кВт, частотное регулирование, поставляется в полном комплекте и готова к подключению;

-Резервуар для аккумулирования воды, 1500 л;

-Кран мостовой электрический однобалочный, подвесной грузоподъемностью 1 т и высотой подъема 6 м, пролет - 4,2 м; полная длина-5,4 м; длина консолей - 0,6 м, ГОСТ 7890-93, для монтажа и демонтажа оборудования;

-Насос дренажный с поплавком Q=12,0 м3//ч, Н=5,0 м, ~1х230, Р=0,55 кВт. (1 раб., 1 резервный), предусмотрен для предотвращения возможного затопления машинного зала при аварии;

-Задвижки чугунные фланцевые с обрезиненным клином Ду150, 200.

-установка ультрафиолетового обеззараживания воды в комплекте с рамой и щитом управления 5 м^3/ч, рабочее давление воды до 0,6 МПа не более, напряжение 220 В, мощность 36 Вт. Предназначена для получения безопасной в эпидемическом отношении воды, применятся для обеззараживания хоз-питьевой воды.

Резервный насос запускается автоматически в случае аварийного отключения или неисправности одного из рабочих агрегатов.

Так как объект включает несколько зданий с различными требованиями к расходу воды на пожаротушение, предусмотрена гибкая система, допускающая работу одного или двух насосов одновременно — в зависимости от условий.

По требованиям подачи воды насосная станция относится к I категории надежности действия и обеспечена по электроснабжению I-ой категории (см. раздел ЭЛ).

Отопление в насосной станции осуществляется электроконвекторами, температура внутри насосной плюс 5°С, вентиляция предусмотрена естественная (см. раздел ОВ).

Для учета расхода исходной воды установлен водомерный узел.

Для обеспечения питьевой водой необходимо предусмотреть доставку питьевой воды из расчета 3000 литров, раз в 48 часов водовозом. Ёмкость наполняется с помощью шланга через подводящую трубу, выведенную наружу, оборудованной соединительной головкой для подключения водовоза.

Канализация

Для отведения стоков от проектируемых зданий, в соответствии с принятыми техническими решениями на площадке проектируется система бытовой канализации, система К1.

К1- бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов объектов.

Расход стоков см. таблицу 8.4.2.«Водопотребление и водоотведение».

Согласно заданию на разработку рабочего проекта, хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются по наружной канализационной сети в водонепроницаемые выгребы, разработанные в разделе 5800-3-КЖ.

Вывоз фекальных сточных вод предусмотрен по мере наполнения выгреба, с помощью ассенизаторной машины в места, согласованные с санитарно-эпидемиологической инспекцией.

4) Водопотребление и водоотведение Разъезда №5

№	Наименование потребителей	Ед. изм.	Измеритель	Норма водопотребления, л/сут	Водопотребление			Водоотведение		
					л/с	$м^3$/ч	$м^3$/сут.	л/с	$м^3$/ч	$м^3$/сут.
1	Общий расход на здания	1 работающий	1/1 в смену 16/23 в сутки	16/ 25	0,38	0,51	0,6	0,38	0,51	0,6
2	Душевые сетки	1 душ. сетка в смену	35 в смену 60 в сутки	500	0,8	2,0	2,5	0,8	2,0	2,5
Итого на водоснабжение и водоотведение					**1,18**	**2,51**	**3,10**	**1,18+ 1,6**	**2,51**	**3,10**

Максимальный расход воды (питьевого качества) для потребителя на Разъезд №2, в том числе на душевые, составляет: q=2,51 $м^3$/час, Q = 3,1 $м^3$/сут.

Расход на восстановление противопожарного запаса воды в течении 24 часов составляет: 6,75 $м^3$/ч

Водоснабжение

Для обеспечения водой проектируемого объекта на площадке запроектированы следующие сети и сооружения водоснабжения:

-хоз. питьевой водопровод холодного водоснабжения В1;

-противопожарный водопровод В2;

-резервуары противопожарного запаса воды, V=170 $м^3$ – 2 шт.;

-насосная станция водоснабжения и пожаротушения;

-колодцы водопроводные для установки в них пожарных гидрантов и запорной арматуры.

Источником проектируемого водоснабжения данного объекта для противопожарных и хозяйственно-питьевых нужд является вода, привозимая автоцистернами (водовозами). Для питьевых целей используется бутилированная вода.

Канализация

Для отведения стоков от проектируемых зданий, в соответствии с принятыми техническими решениями на площадке проектируется система бытовой канализации, система К1.

К1- бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов объектов.

Расход стоков см. таблицу 8.4.2.«Водопотребление и водоотведение».

Согласно заданию на разработку рабочего проекта, хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются по наружной канализационной сети в водонепроницаемые выгребы, разработанные в разделе 5800-2-КЖ.

Вывоз фекальных сточных вод предусмотрен по мере наполнения выгреба, с помощью ассенизаторной машины в места, согласованные с санитарно-эпидемиологической инспекцией.

5) Водопотребление и водоотведение станции Мактаарал

№	Наименование потребителей	Ед. изм.	Измеритель	Норма водопотребления, л/сут	Водопотребление			Водоотведение		
					л/с	$м^3$/ч	$м^3$/сут	л/с	$м^3$/ч	$м^3$/сут
1	Общий расход на здания с ГВС: 5.1, 5.3, 5.12, 5.18, 5.25, 5.29, 5.32	1 работающий	70/111 в смену 124/168 в сутки	16/ 25	5,12	9,79	25,77	5,12	9,79	25,77
2	Общий расход на здания Без ГВС: 5.5.1, 5.13, 5.14, 5.15, 5.16, 5.23, 5.24, 5.30, 5.33		14/19 в смену 29/42 в сутки		5,48	12,96	19,15	2,27	4,88	5,58
3	Душевые сетки	1 душ. сетка в смену	34 в смену 57 в сутки	500	9,44	17,0	28,5	9,44	17,0	28,5
Итого на водоснабжение и водоотведение					**20,04**	**39,75**	**73,42**	**20,04**	**39,75**	**73,42**

Максимальный расход воды (питьевого качества) для потребителя на станции, в том числе на душевые, составляет: q=39,75 м3/час, Q = 73,4 м3/сут.

Максимальный расход воды на хозпитьевые нужды станции Мактаарал с учетом заполнения резервуаров составляет: 39,75+15,04=54,8 м³/ч.

Водоснабжение

Для обеспечения водой проектируемого объекта на площадке запроектированы следующие сети и сооружения водоснабжения:

-водопровод объединенный В0;

-хоз. питьевой водопровод холодного водоснабжения В1;

-противопожарный водопровод В2;

-резервуары противопожарного запаса воды, V=400 $м^3$ – 2 шт.;

-насосная станция водоснабжения и пожаротушения;

-колодцы водопроводные для установки в них пожарных гидрантов и запорной арматуры.

Источником проектируемого водоснабжения данного объекта для противопожарных и хозяйственно-питьевых нужд являются существующие сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Канализация

Основные проектные решения

На площадке запроектированы следующие сети и сооружения канализации:

-самотечная бытовая канализация К1;

-самотечная ливневая канализация К2;

-напорная бытовая канализация К1Н;

-напорная ливневая канализация К2Н;

-производственная канализация К3;

-канализационная насосная станция бытовых стоков (блочная) КНС-К1;

-канализационная насосная станция ливневых стоков (блочная) КНС-К2;

-локальные очистные сооружения бытовых стоков;

-локальные очистные сооружения ливневых стоков;

-пруды-испарители.

Для отведения стоков от проектируемых зданий предусматриваются раздельные выпуски сетей бытовой и производственной канализации.

Хозяйственно-бытовая канализация

В соответствии с принятыми техническими решениями на площадке проектируется система бытовой канализации, система К1.

К1- бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов объектов.

Расход стоков см. таблицу 8.4.1.«Водопотребление и водоотведение».

Хозяйственно-бытовые сточные воды от зданий самотечными сетями поступают в канализационную насосную станцию блочного типа для бытовых сточных вод. Далее сточные воды по напорным трубопроводам поступают на пруды-испарители.

КНС-К1 предусмотрена для перекачки самотечных бытовых сточных вод от колодца К1-12 до очистных сооружений бытовых сточных вод. В КНС-К1 размещены: погружные канализационные насосы с режущим механизмом, Q=10 м^3/ч, Н=30 м, Р=3×7,5 кВт (2 раб., 1 рез.); шкаф управления наружного исполнения для управления 3-мя насосами. Размеры КНС-К1: диаметр 2,5 м, высота 4,2 м. Глубина заложения подводящего коллектора 4,0 м, Труба ПП КОРСИС ПРО DN/OD 160 ТУ 2248-001-73011750-2013, глубина заложения отводящего коллектора 2,0 м, ПЭ 100 SDR 17 63х3,8 ГОСТ 18599-2001.

Ливневая канализация

Настоящим проектом, в соответствии с требованием пункта 5.3.4 СН РК 3.01-03-2011, предусматривается строительство закрытой ливневой канализации, отводящей ливневые стоки с проектируемых площадок и очистных сооружений.

Для обеспечения работы системы ливневой канализации проектируемого объекта на площадке запроектированы следующие сети и сооружения:

-лотки водоотводные;

-дождеприемники;

-сети ливневой канализации (подземные);

-разделительная камера;

-очистные сооружения ливневых стоков;

-канализационная насосная станция КНС (подземная);

-пруд-испаритель очищенных бытовых и ливневых стоков.

На площадке, атмосферные осадки с проектируемых поверхностей самотеком стекают в дождеприемники.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, согласно расчету, составляет 36193 м^3. Очищенные стоки, после очистки, направляются в пруд-накопитель очищенных вод, объемом 12000 м^3. Объем пруда-накопителя предусмотрен для сброса дождевых вод на холодный период года (ноябрь-март), так как в этот период года очищенная вода из

пруда-накопителя никуда не расходуется, а в теплый период года (апрель-октябрь), очищенную воду планируется использовать для производственных нужд или полива территории, зеленых насаждений, мойки асфальтобетонных покрытий.

Ливневые очистные сооружения

В данном проекте для очистки ливневых вод принята комбинированная установка очистки поверхностных сточных вод КПН ЛОС-КПН- с сорбционным блоком.

Установка предназначена для улавливания песка, взвешенных и плавающих веществ из поверхностных сточных вод с селитебных территорий.

Для перекачки очищенных ливневых вод в пруд-испаритель, после очистных сооружений ливневой канализации, предусмотрена канализационная насосная станция КНС-К2. В КНС-К2 размещены: погружные канализационные насосы с режущим механизмом; шкаф управления наружного исполнения для управления 3-мя насосами. Размеры КНС-К2: диаметр 3,0 м, высота

8,1 м. Глубина заложения подводящего коллектора 3,9 м, глубина заложения отводящего коллектора 2,0 м.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, согласно расчету, составляет 36193 м^3. Очищенные стоки, после очистки, направляются в пруд-испаритель очищенных вод, объемом 12000 м^3. Объем пруда-накопителя предусмотрен для сброса дождевых вод на холодный период года (ноябрь-март), так как в этот период года очищенная вода из пруда-накопителя никуда не расходуется, а в теплый период года (апрель-октябрь), очищенную воду планируется использовать для производственных нужд или полива территории, зеленых насаждений, мойки асфальтобетонных покрытий.

Рабочий объем накопителя определен по времени пребывания в ней среднесуточного расхода очищенных стоков - холодный период 160 дня, с учетом атмосферных осадков, выпадающих на поверхность и с учетом испарения в летний период года. Накопитель очищенных сточных вод разработан в разделе 5783.2-АС.

1.6.2 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии:

• максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Согласно санитарным нормам РК, на границе жилых зон приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК.

В данном разделе рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от проектируемого объекта.

Реализация проектных решений предусмотрена с проведением следующих работ:

Период строительства.

Всего на время проведения строительных работ будет 29 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 – организованных источника, 27 - неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства проектируемого объекта являются:

Ист. 0001 – битумоварочный котел на дизтопливе. Для разогрева битума и битумной мастики будут использоваться битумные передвижные котлы. Расход д/т составит – 0,4 т/год.

Ист. 0002 – дизель-генераторы. Расход д/т составит – 4,1 т/год.

Ист.6001 – сварочные работы. Для сварочных работ будут использоваться электроды марки Э42 (АНО-4) – 350,86 кг, Э-42 (АНО-6) - 44 кг, Э42 – 273,7752 кг, Уони-13/45 - 38,72136 кг, Уони-13/55 - 3,14 кг, проволока сварочная легированная - 114,44 кг.

Ист.6002 – газосварочные работы. Количество используемого ацетилена и кислорода составляет - 180,9222 кг, количество используемого пропан-бутана составляет – 26,04 кг

Ист.6003 – лакокрасочные работы. Для лакокрасочных работ будут использоваться следующие виды материалов: грунтовка ГФ-021 - 0,0047602 т/год, уайт-спирит - 0,00078 т/год, олифа - 0,009249 т/год, растворитель Р4 - 0,0023527 т/год, лак электроизоляционный - 0,001879 т/год, ацетон - 0,00165 т/год, краска МА-015 - 0,0169796 т/год, грунтовка битумная - 0,0135702 т/год, лак БТ-577 - 0,00018 т/год, лак БТ-123 - 0,069697933 т/год, эмаль ХВ -124 - 0,013582 т/год, эмаль ПФ-115 - 0,005392 т/год, эмаль ПФ-115 - 0,504 т/год, эмаль ЭП-140 - 0,000184 т/год.

Ист.6004 – отрезной станок. Годовой фонд рабочего времени – 0,433 ч/год.

Ист.6005 – работы перфаратором. Годовой фонд рабочего времени – 43 ч/год.

Ист.6006 – работы дрелью. Годовой фонд рабочего времени – 17,2 ч/год.

Ист.6007 – сверильный станок. Годовой фонд рабочего времени – 13,8 ч/год.

Ист.6008 – пайка паяльником с косвенным нагревом. Общий расход оловянно-свинцового припоя составляет – 5,33212 кг на период СМР. Время пайки на период СМР составит – 1 час.

Ист.6009 – горелка газопламенная. Время работы – 0,92 часов.

Ист.6010 – шлифовальная машина. Годовой фонд рабочего времени – 1062,515 ч/год.

Ист.6011 – сварка пластиковых труб. Годовой фонд рабочего времени – 4,5 ч/год.

Ист.6012 – машина бурильная. Годовой фонд рабочего времени – 255,4332 ч/год.

Ист.6013 – пила с карбюраторным двигателем. Расход бен.топлива составит – 0,001613 тонн.

Ист.6014 - компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе. Расход д/т – 10 т/год.

Ист.6015 - компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания на бензиновом топливе. Расход д/т – 0,32 т/год.

Ист.6016 - участок ссыпки песка. Суммарное количество перерабатываемого материала - 238,482842 т/год.

Ист.6017 - участок ссыпки песчано-гравийной природной смеси. Суммарное количество перерабатываемого материала – 1493,25072 т/год.

Ист.6018 - участок ссыпки цемента. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,05454 т/год.

Ист.6019 - участок ссыпки гипса вяжущего. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,003492 т/год.

Ист.6020 - участок ссыпки извести. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,0205807 т/год.

Ист.6021 - участок ссыпки щебня. Количество перерабататываемого щебня фракция от 20 мм – 7555,302 при плотности 2,7 (2798,26 м^3), фракция до 20 мм – 273,429612 при плотности 2,7 (101,2702266 м^3).

Ист.6022 - участок ссыпки глины. Суммарное количество перерабатываемого материала – 49,005 т/год.

Ист.6023 - участок ссыпки мела природного молотого. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,05985 т/год.

Ист.6024 – земляные работы. Для земляных работ используется одноковшовый экскаватор и бульдозер. Суммарное количество перерабатываемого грунта составит - 1577281 т/год.

Ист.6025 – разогрев битума. Количество расходуемой битумной мастики – 167,5807289 тонн.

Ист.6026 – укладка горячего асфальтобетона. Время «работы» открытой поверхности составит – 7,4 ч/пер.стр.

Ист.6027 – ДВС автотранспорта. В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе. Расход д/т – 50 т/год.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух на период СМР прилагается в приложениях к разделу.

От этих источников в атмосферный воздух на период СМР будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (с учетом выбросов от автотранспорта) – 181.753335103 т/период СМР.

Состав выбросов представлен следующими веществами:

- железо (II, III) оксиды (3 класс опас) – 0.018471 т/год;
- марганец и его соединения (2 класс опас) – 0.000971 т/год;
- олово оксид (3 класс опас) - 0.0000015 т/год;
- Свинец и его неорганические соединения (1 класс опас) - 0.000003 т/год;
- хром оксид (1 класс опас) – 0.000535 т год;
- азота (IV) диоксид (2 класс опас) – 0.916748 т/год;
- азот (II) оксид (3 класс опас) – 0.148295 т/ год;
- углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опас) - 0.818952 т/год;
- сера диоксид (3 класс опас) – 1.066224 т/год;
- углерод оксид (4 класс опасности) – 5.6340365 т/год;
- фтористые газообразные соединения (2 класс опасности) – 0.000032 т/год;
- фториды неорганические плохо растворимые (2 класс опасности) – 0.000538 т/год;

- метилбензол (3 класс опасности) – 0.08197 т/год;
- 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (3 класс опасности) – 0.047821 т/год;
- Бенз/а/пирен (1 класс опасности) – 0.000016903 т/год;
- Хлорэтилен (1 класс опасности) – 0.0000011 т/год;
- Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (3 класс опасности) – 0.0729 т/год;
- Этанол (Этиловый спирт) (4 класс опасности) – 0.0363 т/год;
- Бутилацетат (4 класс опасности) – 0.18341 т/год;
- Формальдегид (2 класс опасности) – 0.0087 т/год;
- Пропан-2-он (Ацетон) (4 класс опасности) – 0.00392 т/год;
- Уайт-спирит (4 класс опасности) – 0.010684 т/год;
- алканы С12-19 (4 класс опасности) – 1.922796 т/год;
- взвешенные частицы (3 класс опасности) – 0.013937 т/год;
- пыль неорг, сод. двуокись кремния 70-20 % (3 класс опас) - 170.5623301 т/год;
- пыль неорг, сод. двуокись кремния в %: менее 20 (3 класс опас) - 0.196092 т/год;
- пыль абразивная (4 класс опас) - 0.00765 т/год.

Период эксплуатации.

На период эксплуатации на проектируемых объектах установлено 42 источников выбросов, из них 20 организованных и 22 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

<u>ст. Ердаут</u>

Источник загрязнения №0001 – блочно-модульная котельная, котел на дизтопливе, где предусмотрено 2 котла, 1 в работе 1 в резерве: Расход д/т – 1103,76 т/год. Выброс вредных веществ в атмосферу будет осуществляться через трубу высотой 8 метров.

Источник загрязнения №0002 – дымовая труба блочно-модульной котельной работающей на природном газе, где предусмотрено 2 котла 1 в работе, 1 в резерве. Расход газа – 246,0 тыс. м^3/год. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить организованно через дымовую трубу высотой 8 м.

Источники загрязнения №0003, 0004 - дыхательные клапана резервуаров топлива для блочно-модульных котельных (БМК). Объем одного резервуара данного типа, м3, VI = 25 (2 шт.), общий расход д/т – 1104 т/год.

Источник загрязнения №0005 - дыхательный клапан резервуара резервного топлива для блочно-модульной котельной (поз.1.15.2 котельная №2) на аварийный случай. Объем одного резервуара данного типа, м3, VI = 25 (1 шт.), общий расход д/т – 368 т/год.

Источник загрязнения №0006. Склад дизельного топлива. Топливное хозяйство. Состоит из 2 резервуаров РВС-1000 (по 1000 м3 каждый) для дизельного топлива, годовой оборот — 18 250 м³.

Источник загрязнения №0007. Склад дизельного масла. Склад состоит из 2 резервуаров РГС-75 (по 75 м3 каждый) для дизельного масла, годовой оборот — 350 м³

Источник загрязнения №6001. Сливная эстакада. Сливная эстакада на 5 вагоно-цистерны, одна позиция — слив дизельного масла. Насосы установлены в насосной. Проектом предусмотрен поддон. Годовой объём — 18 250 м³ топлива, 350 м³ масла.

Источник загрязнения №6002. Тарный склад масел. В тарном складе масел предусмотрено хранение до 80 заводских бочек по 200 л. Хранение масел — компрессорное, редукторное, осевое, дизельное (М-14Д2). Годовой оборот — до 960 бочек или 192 м3.

Источник загрязнения №6003. Башенный склад сухого песка (силосы) емк. 850м.куб. Количество перерабатываемого материала в течение года – 2210 т/год.

Источник загрязнения №6004. Пункт экипировки тепловозов, песко раздаточное устройство. Количество перерабатываемого материала в течение года – 2210 т/год.

Источники загрязнения №0008, 0009, 0010, 0011 - склад ГСМ (д/т), №6005, 6006, 6007, 6008 - ТРК (д/т). Объем скалада ГСМ – 7 м³, насос для подачи на раздаточную колонку. Раздаточные колонки установлены на улице, по одной на склад, рядом с подъездными путями. Годовой оборот — 84 т или 100 м3.

Источник загрязнения №6009. Сварочные работы при текущем отцепочном ремонте вагонов. Площадка текущего отцепочного ремонта вагонов. Расход электродов марки Э-42(АНО-4) составит – 365 т/год.

Источник загрязнения N 6010 – металлообрабатывающие станки в Пункте технического обслуживания вагонов:

Источник выделения №6010 001. Сверильный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник выделения №6010 002. Заточной станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник выделения №6010 003. Токарный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник выделения №6010 004. Фрезерный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения N 6011, выбросы загрязняющих веществ от зарядки аккумуляторов:

Источник загрязнения №6011 001. Выбросы загрязняющих веществ от зарядки аккумуляторов.

Источник загрязнения №6011 002. Приготовление электролита. Время приготовления электролита 150 ч/год.

Источник загрязнения №6011 003. Ремонт аккумуляторных батарей. Общее количество ремонтируемых батареи 500 шт/год.

Ремонтно- эксплуатационныи пункт околотка пути

Источник загрязнения №6012. Площадка стоянки спецтехники (КАМАЗ (автолетучка), дрезина МПТ6).

От указанных источников на ст.Ердаут в атмосферный воздух на период экслуатации будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (с учетом выбросов от автотранспорта) – 26.605577237 т/год.

Состав выбросов представлен следующими веществами:

- железо (II, III) оксиды (3 класс опас) – 0.005741 т/год;
- марганец и его соединения (2 класс опас) – 0.000606 т/год;
- Натрий гидроксид (2 класс опас) - 0.002695032 т/год;
- Свинец и его неорганические соединения (1 класс опас) - 0.000012535 т/год;
- хром оксид (1 класс опас) – 0.000535 т год;
- азота (IV) диоксид (2 класс опас) – 3.7029 т/год;
- азот (II) оксид (3 класс опас) – 0.608644 т/ год;
- углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опас) - 0.27719 т/год;
- сера диоксид (3 класс опас) – 2.921514 т/год;
- Сероводород (2 класс опас) – 0.0002589 т/год;
- углерод оксид (4 класс опасности) – 18.388012 т/год;
- Керосин(3 класс опасности) – 0.00761 т/год;
- Масло минеральное нефтяное (3 класс опасности) – 0.07034985 т/год;
- алканы С12-19 (4 класс опасности) – 0.09228492 т/год;
- взвешенные частицы (3 класс опасности) – 0.019605 т/год;
- пыль неорг, сод. двуокись кремния 70-20 % (3 класс опас) - 0.502372 т/год;
- пыль абразивная (4 класс опас) - 0.005782 т/год.

ст.Промежуточная

Источники загрязнения №0012, 0013 - склад ГСМ (д/т), №6013, 6014 - ТРК (д/т). Объем скалада ГСМ – 7 м³, насос для подачи на раздаточную колонку. Раздаточные колонки установлены на улице, по одной на склад, рядом с подъездными путями. Годовой оборот — 84 т или 100 м3.

Источник загрязнения N 6015 – металлообрабатывающие станки:

Источник выделения №6015 001. Сверильный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник выделения №6015 002. Заточной станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник выделения №6015 003. Токарный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник выделения №6015 004. Фрезерный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения №6016. Площадка стоянки спецтехники (КАМАЗ (автолетучка), дрезина МПТ6).

От указанных источников на ст.Промежуточная в атмосферный воздух на период экслуатации будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (с учетом выбросов от автотранспорта) – 0.16651 т/год.

Состав выбросов представлен следующими веществами:

- азота (IV) диоксид (2 класс опас) – 0.01272 т/год;
- азот (II) оксид (3 класс опас) – 0.00899 т/ год;
- углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опас) - 0.00125 т/год;
- сера диоксид (3 класс опас) – 0.00147 т/год;
- Сероводород (2 класс опас) – 0.0000181 т/год;
- углерод оксид (4 класс опасности) – 0.10249 т/год;
- Керосин(3 класс опасности) – 0.00761 т/год;
- алканы С12-19 (4 класс опасности) – 0.0065749 т/год;
- взвешенные частицы (3 класс опасности) – 0.019605 т/год;
- пыль абразивная (4 класс опас) - 0.005782 т/год.

ст.Мактаарал

Источник загрязнения №0014 001. Дымовая труба котельной №1. водогрейный котел ВВ-500. Расход д/т – 400,332 т/год.

Источник загрязнения №0014 002. Дымовая труба котельной №1. водогрейный котел ВВ-500. Расход д/т – 400,332 т/год.

Выброс вредных вещетв в атмосферу будет осуществляться через трубу высотой 8 метров.

Источник загрязнения №0015. Дымовая труба котельной №2. водогрейный котел ВВ-1535. Расход д/т – 282,072 т/год.

Выброс вредных вещетв в атмосферу будет осуществляться через трубу высотой 8 метров.

Источник загрязнения №0016 001. Дымовая труба котельной №3. водогрейный котел ВВ-2535. Расход д/т – 219 т/год.

Источник загрязнения №0016 002. Дымовая труба котельной №3. водогрейный котел ВВ-2535. Расход д/т – 219 т/год.

Выброс вредных вещетв в атмосферу будет осуществляться через трубу высотой 8 метров.

Источники загрязнения №0017, 0018. Дыхательные клапана резервуаров топлива для блочно-модульных котельных (БМК). Общий расход д/т – 1520,8 т/год. Объем одного резервуара данного типа, м3, VI = 25, количество – 2 шт.

Источники загрязнения №0019, 0020 - склад ГСМ (д/т), №6017, 6018 - ТРК (д/т). Объем скалада ГСМ – 7 м³, насос для подачи на раздаточную колонку. Раздаточные колонки установлены на улице, по одной на склад, рядом с подъездными путями. Годовой оборот — 84 т или 100 м3.

Источник загрязнения №6019. Выбросы при движении тепловозов (локаматива). Расход д/т – 15,33 т/год.

Пункт технического обслуживания вагонов

Источник загрязнения N 6020 – металлообрабатывающие станки:

Источник выделения №6020 001. Сверильный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения №6020 002. Заточной станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения №6020 003. Токарный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения №6020 004. Фрезерный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

От указанных источников на ст.Мактаарал в атмосферный воздух на период экслуатации будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (с учетом выбросов от автотранспорта) – 37.4862415 т/год.

Состав выбросов представлен следующими веществами:

- азота (IV) диоксид (2 класс опас) – 4.445464 т/год;
- азот (II) оксид (3 класс опас) – 0.722403 т/ год;
- углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опас) - 0.3840165 т/год;
- сера диоксид (3 класс опас) – 9.317469 т/год;
- Сероводород (2 класс опас) – 0.0000311 т/год;
- углерод оксид (4 класс опасности) – 22.580211 т/год;
- алканы С12-19 (4 класс опасности) – 0.0112599 т/год;
- взвешенные частицы (3 класс опасности) – 0.019605 т/год;
- пыль абразивная (4 класс опас) - 0.005782 т/год.

<u>Разъезд №2</u>

Источник загрязнения N 6021 – металлообрабатывающие станки:

Источник загрязнения №6021 001. Сверильный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения №6021 002. Заточной станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения №6021 003. Токарный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения №6021 004. Фрезерный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

От указанных источников на разъезде №2 в атмосферный воздух на период экслуатации будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (с учетом выбросов от автотранспорта) – 0.025387 т/год.

Состав выбросов представлен следующими веществами:

- взвешенные частицы (3 класс опасности) – 0.019605 т/год;
- пыль абразивная (4 класс опас) - 0.005782 т/год.

Разъезд №5

Источник загрязнения N 6022 – металлообрабатывающие станки:

Источник загрязнения №6022 001. Сверильный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения №6022 002. Заточной станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения №6022 003. Токарный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения №6022 004. Фрезерный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

От указанных источников на разъезде №5 в атмосферный воздух на период экслуатации будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (с учетом выбросов от автотранспорта) – 0.025387 т/год.

Состав выбросов представлен следующими веществами:

- взвешенные частицы (3 класс опасности) – 0.019605 т/год;
- пыль абразивная (4 класс опас) - 0.005782 т/год.

В соответствии Приложению 1 с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом, от 31 августа 2021 года № 346 проектируемый объект не входит в виды деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с учетом всех источников загрязняющих веществ.

Перечени загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при СМР с учетом автотранспортных средств и без их учета, представлены в таблицах 1.6.1-1.6.2

Перечени загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации с учетом автотранспортных средств и без их учета, представлены в таблицах 1.6.3-1.6.4.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на периоды СМР и эксплуатации проектируемого объекта представлены в таблицах 1.6.5-1.6.6.

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР с учетом выбросов от автотранспорта

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.105224	0.018471	0.461775
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.003878	0.000971	0.971
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000417	0.0000015	0.000075
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.001	0.000003	0.01
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.002631	0.000535	0.35666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.294843	0.916748	22.9187
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.030975	0.148295	2.47158333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.237051	0.818952	16.37904
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.306142	1.066224	21.32448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.523237	5.6340365	1.87801217
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000547	0.000032	0.0064
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые		0.2	0.03		2	0.0035	0.000538	0.01793333

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР с учетом выбросов от автотранспорта

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	/в пересчете на фтор/) (615)								
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.05863	0.08197	0.13661667
0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)		0.3			3	0.080405	0.047821	0.15940333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000003789	0.000016903	16.903
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000068	0.0000011	0.00011
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0191	0.0729	0.729
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.004	0.0363	0.00726
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0365	0.18341	1.8341
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000624	0.0087	0.87
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.02123	0.00392	0.0112
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.104513	0.010684	0.010684
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.92704	1.922796	1.922796
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0453	0.013937	0.09291333
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	0.300624	170.5623301	1705.6233
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.063333	0.196092	1.30728
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.00765	0.19125

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР с учетом выбросов от автотранспорта

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О :						5.172815789	181.753335103	1796.59458

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

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР без учета выбросов от автотранспорта

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.105224	0.018471	0.461775
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.003878	0.000971	0.971
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000417	0.0000015	0.000075
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.001	0.000003	0.01
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.002631	0.000535	0.35666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.215929	0.516748	12.9187
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.018151	0.083295	1.38825
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.084155	0.043952	0.87904
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.108857	0.066224	1.32448
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.53681	0.6340365	0.2113455
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000547	0.000032	0.0064
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые		0.2	0.03		2	0.0035	0.000538	0.01793333

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР без учета выбросов от автотранспорта

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	/в пересчете на фтор/) (615)								
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.05863	0.08197	0.13661667
0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)		0.3			3	0.080405	0.047821	0.15940333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000789	0.000000903	0.903
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000068	0.0000011	0.00011
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0191	0.0729	0.729
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.004	0.0363	0.00726
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0365	0.18341	1.8341
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000624	0.0087	0.87
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.02123	0.00392	0.0112
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.104513	0.010684	0.010684
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.631112	0.422796	0.422796
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0453	0.013937	0.09291333
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	0.300624	170.5623301	1705.6233
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.063333	0.196092	1.30728
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.00765	0.19125

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР без учета выбросов от автотранспорта

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О :						3.448538789	173.013319103	1730.84458

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

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации с учетом выбросов от автотранспорта

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.002185	0.005741	0.143525
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000231	0.000606	0.606
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0041	0.002695032	0.2695032
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00100169	0.000012535	0.04178333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.150722	3.7029	92.5725
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03231	0.608644	10.1440667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01021	0.27719	5.5438
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.21426	2.921514	58.43028
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0005812	0.0002589	0.0323625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.731435	18.388012	6.12933733
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00958	0.00761	0.00634167
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0.05		0.0025602	0.07034985	1.406997
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.2069992	0.09228492	0.09228492

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации с учетом выбросов от автотранспорта

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00746	0.019605	0.1307
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	1.262557	0.502372	5.02372
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0022	0.005782	0.14455
	В С Е Г О :						2.63839229	26.605577237	180.717752

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

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации с учетом выбросов от автотранспорта

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.01436	0.01272	0.318
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01015	0.00899	0.14983333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00146	0.00125	0.025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00138	0.00147	0.0294
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00002654	0.0000181	0.0022625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.07121	0.10249	0.03416333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00958	0.00761	0.00634167
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00935	0.0065749	0.0065749
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00746	0.019605	0.1307
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0022	0.005782	0.14455
	В С Е Г О :						0.12717654	0.16651	0.84682573

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

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации с учетом выбросов от автотранспорта

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1412472	4.445464	111.1366
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.022967	0.722403	12.04005
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01223	0.3840165	7.68033
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.295533	9.317469	186.34938
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00005094	0.0000311	0.0038875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.716206	22.580211	7.526737
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01805	0.0112599	0.0112599
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00746	0.019605	0.1307
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0022	0.005782	0.14455
	В С Е Г О :						1.21594414	37.4862415	325.023494

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

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации без учета выбросов от автотранспорта

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.002185	0.005741	0.143525
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000231	0.000606	0.606
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0041	0.002695032	0.2695032
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00100169	0.000012535	0.04178333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.136362	3.69018	92.2545
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02216	0.599654	9.9942333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00875	0.27594	5.5188
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.21288	2.920044	58.40088
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0005812	0.0002589	0.0323625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.660225	18.285522	6.095174
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0.05		0.0025602	0.07034985	1.406997
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.2069992	0.09228492	0.09228492
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00746	0.019605	0.1307

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации без учета выбросов от автотранспорта

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	1.262557	0.502372	5.02372
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0022	0.005782	0.14455
	В С Е Г О :						2.53025229	26.471047237	180.155013

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

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации без учета выбросов от автотранспорта

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00002654	0.0000181	0.0022625
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00935	0.0065749	0.0065749
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00746	0.019605	0.1307
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0022	0.005782	0.14455
	В С Е Г О :						0.01903654	0.03198	0.2840874

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

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации без учета выбросов от автотранспорта

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1398	4.401099	110.027475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.022732	0.715194	11.9199
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.012105	0.380184	7.60368
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.2925	9.22448	184.4896
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00005094	0.0000311	0.0038875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.708856	22.35486	7.45162
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01805	0.0112599	0.0112599
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00746	0.019605	0.1307
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0022	0.005782	0.14455
	В С Е Г О :						1.20375394	37.112495	321.782672

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

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации

Туркестанская область, Разъезд №2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00746	0.019605	0.1307
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0022	0.005782	0.14455
	В С Е Г О :						0.00966	0.025387	0.27525

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

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации

Туркестанская область, Разъезд №5

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00746	0.019605	0.1307
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0022	0.005782	0.14455
	В С Е Г О :						0.00966	0.025387	0.27525

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

Таблица 1.6.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		битумоварочный котел на дизтопливе	1	300	труба	0001	2	0.15	1.14	0. 0201455	110	571	651	

Таблица 1.6.5

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011444	796.959	0.01376	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00186	129.530	0.002236	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000972	67.690	0.0012	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001528	106.410	0.0018	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	696.399	0.012	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2e-8	0.001	2e-8	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000208	14.485	0.00024	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.005	348.199	0.006	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		дизель-генераторы	1	1000	труба	0002	2	0.15	1.14	0. 0201455	20	557	635	
001		сварочные работы	1	800	н/о	6001	2				20	527	630	1

Таблица 1.6.5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011444	609.684	0.14104	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00186	99.092	0.022919	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000972	51.784	0.0123	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001528	81.405	0.01845	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	532.754	0.123	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2e-8	0.001	0.00000023	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000208	11.081	0.00246	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	266.377	0.0615	
1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.105224		0.018471	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.003878		0.000971	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)	0.002631		0.000535	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		газосварочные работы	1	400	н/о	6002	2				20	496	605	1

Таблица 1.6.5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(647)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.029208		0.003912	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.044986		0.005466	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000547		0.000032	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0035		0.000538	
					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)	0.001258		0.000201	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009033		0.003496	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		лакокрасочные работы	1	1200	н/о	6003	2				20	466	578	1
001		отрезной станок	1	0.43	н/о	6004	2				20	426	567	1
001		работы перфаратором	1	43	н/о	6005	2				20	361	529	1
001		работы дрелью	1	17.2	н/о	6006	2				20	315	506	1
001		сверильный станок	1	13.8	н/о	6007	2				20	255	457	1
001		пайка паяльником с косвенным нагревом	1	1	н/о	6008	2				20	228	382	1
001		горелка газопламенная	1	0.92	н/о	6009	2				20	227	376	1

Таблица 1.6.5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001463		0.000568	
					0621	Метилбензол (349)	0.05863		0.08197	
1					0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)	0.080405		0.047821	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0191		0.0729	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.004		0.0363	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0365		0.18341	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02123		0.00392	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.104513		0.010684	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.000063	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044		0.000068	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022		0.000014	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044		0.000022	
1					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000417		0.0000015	
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001		0.000003	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.075		0.000248	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08		0.000265	
					0330	Сера диоксид (	0.1		0.000331	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		шлифовальная машина	1	1062.51	н/о	6010	2				20	220	339	1
001		сварка пластиковых труб	1	4.5	н/о	6011	2				20	218	302	1
001		машина бурильная	1	255.43	н/о	6012	2				20	210	265	1
001		пила с карбюраторным двигателем	1	30	н/о	6013	2				20	201	227	1

Таблица 1.6.5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.18		0.0006	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.01377	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.00765	
1					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000154		0.0000025	
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000068		0.0000011	
1					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)	0.065333		0.060078	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.045417		0.000052	
1					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00738		0.000008	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000823		0.000001	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.002839		0.000003	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания нае	1	2000	н/о	6014	2				20	190	217	1

Таблица 1.6.5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.851562		0.000968	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000005		1e-9	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.141927		0.000161	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011444		0.344	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00186		0.0559	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000972		0.03	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001528		0.045	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01		0.3	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2e-8		0.00000055	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000208		0.006	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.005		0.15	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем	1	100	н/о	6015	2				20	173	204	1
001		участок ссыпки песка	1	300	н/о	6016	2				20	149	186	1
001		участок ссыпки песчано-	1	800	н/о	6017	2				20	133	175	1

Таблица 1.6.5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						265П) (10)				
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.022939		0.01024	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003728		0.001664	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000416		0.000186	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001434		0.00064	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.430108		0.192	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000229		0.000000102	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.071685		0.032	
1					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)	0.01		0.017171	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0375		0.134392	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		гравийной природной смеси												
001		участок ссыпки цемента	1	10	н/о	6018	2				20	118	150	1
001		участок ссыпки гипса вяжущего	1	10	н/о	6019	2				20	118	143	1
001		участок ссыпки извести	1	10	н/о	6020	2				20	119	124	1

Таблица 1.6.5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					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)	0.0002		0.000004	
1					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)	0.000053		0.000001	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00028		0.0000021	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		участок ссыпки щебня	1	300	н/о	6021	2				20	118	100	1
001		участок ссыпки глины	1	30	н/о	6022	2				20	115	70	1
001		участок ссыпки мела природного молотого	1	10	н/о	6023	2				20	120	51	1

Таблица 1.6.5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.063333		0.196092	
1					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)	0.035		0.004116	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.001		0.000017	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		земляные работы	1	3000	н/о	6024	2				20	122	47	1
001		разогрев битума	1	240	н/о	6025	2				20	128	32	1
001		укладка горячего асфальтобетона	1	7.4	н/о	6026	2				20	141	20	1
001		ДВС автотранспорта	1	3000	н/о	6027	2				20	159	20	1

Таблица 1.6.5

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)				
1					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)	0.15		170.346348	
1					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.194		0.167581	
1					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2085		0.005554	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.078914		0.4	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012824		0.065	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

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

Таблица 1.6.5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.152896		0.775	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.197285		1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.986427		5	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000003		0.000016	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.295928		1.5	

Таблица 1.6.6 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		дымовая труба котельной №1. Котел на дизельном топливе	1	8760	труба	0001	8	0.15	1.14	0. 0201455	110	425	546	
001		дымовая труба котельной №2. Котел на природном газе	1	8760	труба	0002	8	0.15	1.14	0. 0201455	110	333	548	

Таблица 1.6.6.

а линейчника ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.101292	7053.964	3.1944	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01646	1146.273	0.51909	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00875	609.349	0.27594	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.212303	14784.758	2.911887	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.5145	35829.723	16.225272	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03507	2442.271	0.49578	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0057	396.947	0.080564	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000577	40.182	0.008157	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.145725	10148.273	2.06025	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		дыхательный клапан резервуара топлива для котельной №1	1	8760	дыхательный клапан	0003	3	0.05	1.14	0. 0022384	20	433	529	
001		дыхательный клапан резервуара топлива для котельной №1	1	8760	дыхательный клапан	0004	3	0.05	1.14	0. 0022384	20	435	522	
001		дыхательный клапан резервуара резервного топлива для котельной №2	1	8760	дыхательный клапан	0005	3	0.05	1.14	0. 0022384	20	333	548	
001		склад дизельного топлива	1	8760	дыхательный клапан	0006	3	0.05	1.14	0. 0022384	20	377	438	

Таблица 1.6.6.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000122	5.850	0.0000053	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00435	2085.723	0.001875	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000122	5.850	0.0000053	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00435	2085.723	0.001875	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000244	11.699	0.0000041	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0087	4171.445	0.001462	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000253	121.308	0.000128	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.090125	43212.815	0.045542	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		склад дизельного масла	1	8760	дыхательный клапан	0007	3	0.05	1.14	0. 0022384	20	377	438	
001		склад ГСМ	1	8760	дыхательный клапан	0008	3	0.05	1.14	0. 0022384	20	521	92	
001		склад ГСМ	1	8760	дыхательный клапан	0009	3	0.05	1.14	0. 0022384	20	498	150	
001		склад ГСМ	1	8760	дыхательный клапан	0010	3	0.05	1.14	0. 0022384	20	320	537	
001		склад ГСМ	1	8760	дыхательный клапан	0011	3	0.05	1.14	0. 0022384	20	329	515	

Таблица 1.6.6.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0010833	519.417	0.000225	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000045	2.158	0.00000375	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0015773	756.278	0.00137125	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000045	2.158	0.00000375	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0015773	756.278	0.00137125	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000045	2.158	0.00000375	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0015773	756.278	0.00137125	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000045	2.158	0.00000375	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.0015773	756.278	0.00137125	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		сливная эстакада - дизтопливо	1	8760	н/о	6001	3				20	377	438	1
		сливная эстакада - дизмасло	1	8760										
001		тарный склад масел	1	8760	н/о	6002	3				20	386	465	1
001		башенный склад сухого песка (силосы) емк. 850м.куб	1	8760	н/о	6003	3				20	425	421	1
001		пункт экипировки тепловозов, песко-раздаточное	1	8760	н/о	6004	3				20	407	441	1

Таблица 1.6.6.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000253		0.000098	
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.001083		0.000079	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.090125		0.034956	
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00039		0.07004	
1					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)	1.25		0.49725	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0125		0.004972	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		устройство												
001		ТРК с д/т	1	8760	н/о	6005	3				20	521	92	1
001		ТРК с д/т	1	8760	н/о	6006	3				20	498	150	1
001		ТРК с д/т	1	8760	н/о	6007	3				20	320	537	1
001		ТРК с д/т	1	8760	н/о	6008	3				20	329	515	1

Таблица 1.6.6.

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)				
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000021		0.0000008	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00076		0.00027248	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000021		0.0000008	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00076		0.00027248	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000021		0.0000008	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00076		0.00027248	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000021		0.0000008	
					2754	Алканы С12-19 /в	0.00076		0.00027248	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		сварочные работы при текущем отцепочном ремонте вагонов	1	1000	н/о	6009	3				20	339	584	1
001		сверильный станок	1	730	н/о	6010	3				20	462	457	1
		заточной станок	1	730										
		токарный станок	1	730										
		фрезерный станок	1	730										
001		выбросы загрязняющих	1	1000	н/о	6011	3				20	472	432	1

Таблица 1.6.6.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002185		0.005741	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000231		0.000606	
					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)	0.000057		0.00015	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00746		0.019605	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0022		0.005782	
1					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода	0.0041		0.002695032	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		веществ от зарядки аккумуляторов												
		приготовление электролита	1	150										
		ремонт аккумуляторных батарей	1	1000										
001		площадка стоянки спецтехники (КАМАЗ (автолетучка), дрезина М)	1	8760	н/о	6012	3				20	472	432	1

Таблица 1.6.6.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						каустическая) (876*)				
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00100169		0.000012535	
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0000039		0.00000585	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01436		0.01272	
1					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01015		0.00899	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00146		0.00125	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00138		0.00147	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07121		0.10249	
					2732	Керосин (654*)	0.00958		0.00761	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
004		склад ГСМ	1	8760	дыхательный клапан	0012	3	0.05	1.14	0. 0022384	20	275	93	
004		склад ГСМ	1	8760	дыхательный клапан	0013	3	0.05	1.14	0. 0022384	20	309	79	
004		ТРК	1	8760	н/о	6013	3				20	309	79	1

Таблица 1.6.6.

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009	4.315	0.0000075	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003155	1512.748	0.0027425	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009	4.315	0.0000075	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003155	1512.748	0.0027425	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000427		0.00000155	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.00152		0.00054495	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		ТРК	1	8760	н/о	6014	3				20	275	93	1
004		сверильный станок	1	730	н/о	6015	3				20	460	146	1
		заточной станок	1	730										
		токарный станок	1	730										
		фрезерный станок	1	730										
004		площадка стоянки спецтехники (КАМАЗ (автолетучка), дрезина М)	1	8760	н/о	6016	3				20	276	114	1

Таблица 1.6.6.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000427		0.00000155	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00152		0.00054495	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00746		0.019605	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0022		0.005782	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01436		0.01272	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01015		0.00899	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00146		0.00125	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00138		0.00147	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07121		0.10249	
					2732	Керосин (654*)	0.00958		0.00761	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
002		Дымовая труба котельной №1, водогрейный котел ВВ-500	1	8760	труба	0014	8	0.15	1.14	0.0201455	20	839	516	
		Дымовая труба котельной №1, водогрейный котел ВВ-500	1	8760										
002		Дымовая труба котельной №2, водогрейный котел ВВ-1535	1	8760	труба	0015	8	0.15	1.14	0.0201455	20	280	403	

Таблица 1.6.6.

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0736	3921.071	2.317168	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012	639.305	0.37654	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0064	340.963	0.200166	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.15407	8208.145	4.856668	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3734	19893.044	11.7698	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.026	1385.161	0.816331	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004204	223.970	0.132654	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002235	119.071	0.070518	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05423	2889.126	1.710992	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Дымовая труба котельной №3, водогрейный котел ВВ-2535	1	8760	труба	0016	8	0.15	1.14	0. 0201455	20	1476	399	
		Дымовая труба котельной №3, водогрейный котел ВВ-2535	1	8760										
002		Дыхательный клапан резервуара с дизельным топливом для БМК	1	8760	дыхательный клапан	0017	3	0.05	1.14	0. 0022384	20	839	516	
002		Дыхательный клапан резервуара с дизельным топливом для БМК	1	8760	дыхательный клапан	0018	3	0.05	1.14	0. 0022384	20	839	516	
002		склад ГСМ	1	8760	дыхательный клапан	0019	3	0.05	1.14	0. 0022384	20	271	368	

Таблица 1.6.6.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13142	7001.456	4.14646	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0402	2141.672	1.2676	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.006528	347.782	0.206	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00347	184.866	0.1095	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0842	4485.791	2.65682	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.204036	10870.105	6.4386	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000122	5.850	0.0000065	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00435	2085.723	0.0023425	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000122	5.850	0.0000065	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00435	2085.723	0.0023425	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009	4.315	0.0000075	
					2754	Алканы С12-19 /в	0.003155	1512.748	0.0027425	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		склад ГСМ	1	8760	дыхательный клапан	0020	3	0.05	1.14	0. 0022384	20	245	360	
002		ТРК	1	8760	н/о	6017	3				20	271	368	1
002		ТРК	1	8760	н/о	6018	3				20	245	360	1
002		выбросы при движении тепловозов (локаматив)	1	8760	н/о	6019	3				20	689	463	1

Таблица 1.6.6.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009	4.315	0.0000075	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.003155	1512.748	0.0027425	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000427		0.00000155	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00152		0.00054495	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000427		0.00000155	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00152		0.00054495	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0014472		0.044365	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000235		0.007209	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		сверильный станок	1	730	н/о	6020	3				20	1066	507	1
		заточной станок	1	730										
		токарный станок	1	730										
		фрезерный станок	1	730										

Таблица 1.6.6.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000125		0.0038325	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003033		0.092989	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00735		0.225351	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00746		0.019605	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0022		0.005782	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Туркестанская область, Разъезд №2

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
003		Сверильный станок	1	730	н/о	6021	2				20	1010	260	39
		Заточной станок	1	730										
		Токарный станок	1	730										
		Фрезерный станок	1	730										

Таблица 1.6.6.

а линейчника ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
32					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00746		0.019605	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0022		0.005782	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Туркестанская область, Разъезд №5

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
005		Сверильный станок	1	730	н/о	6022	2				20	1080	272	43
		Заточной станок	1	730										
		Токарный станок	1	730										
		Фрезерный станок	1	730										

Таблица 1.6.6.

а линейчника ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
34					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00746		0.019605	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0022		0.005782	

Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций ЗВ

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе " Эра – 4.0 " на ПЭВМ.

Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы выполнен с учетом существующих источников загрязнения, расположенных на промплощадке.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

В расчет рассеивания включены загрязняющие вещества для которых выполняется неравенство:

$$\mathbf{М/ПДКм.р > Ф}$$
$$\mathbf{Ф = 0.01хН \quad при\ Н >10\ м}$$
$$\mathbf{Ф = 0.1 \quad при\ Н < 10м}$$

где М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с;

ПДКм.р. – максимально-разовое ПДК, мг/м^3;

Н(м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса [3, п.7.8] определяем по формуле [14]:

$$\mathbf{Нср.вз. = (5*М_{(0-10)} + 15*М_{(11-20)} + 25*М_{(21-30)} + ….) / М_i\ ,\ м}$$

$$\mathbf{Mi = М_{(0-10)} + М_{(11-20)} + М_{(21-30)} + …..}$$

Mi – суммарные выбросы i-го вещества в интервалах высот источников до 10 метров включительно, 11-20м, 21-30м и т.д.

Расчеты проведены в соответствии с п. 58. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» приложения 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на периоды строительства и эксплуатации объекта приведены в таб.1.6.7-1.6.8.

По объектам: разъезд №2 и разъезд №5 проведение расчетов рассеивания установлено не целесообразным.

Перечени источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на периоды СМР и эксплатации объекта представлены в табл.1.6.9 и 1.6.10.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен без учета фоновых значений.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на периоды СМР и эксплуатации проектируемого объекта показал, что приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммации на границах СЗЗ и жилой зоны, составляют менее 1 ПДК.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (утв. Приказом Министра охраны ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-П) [14].

Выбросы от источников проектируемого объекта не будут оказывать значительного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Единый файл результатов расчетов рассеивания ЗВ и карты изолиний на период СМР представлен в приложении 3.

Единый файл результатов расчетов рассеивания ЗВ и карты изолиний на период эксплуатации представлен в приложении 4.

Санитарно-защитная зона

Устройство санитарно-защитной зоны между объектом и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

В соответствии Санитраными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» приказ МЗ РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2 в период строительства СЗЗ для проектируемого объекта не предусматриваются.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 размеры санитарно-защитной зоны приниматются для следующих объектов:

<u>ст. Ердаут</u>

- Источники загрязнения №0001,0002 – **блочно-модульные котельные – 50 метров (V класс опасности)** на основании **примечания п.58, раздела 14** *«При установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал/ч, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, необходимо определение расчетной концентрации над поверхностью земли, а в условиях многоэтажной жилой застройки также определение вертикального распределения концентраций, с учетом рельефа местности и застройки, а также акустических расчетов. При максимальных разовых и среднесуточных концентрациях загрязняющих веществ от отдельно стоящих котельных на твердом и жидком топливе не превышающих ПДК для населения СЗЗ 50 м. Для отдельно стоящих котельных на газовом топливе размер СЗЗ устанавливается на основании расчетных данных»*.

- Источники загрязнения №0003,0004, 0005 – **50 метров (V класс опасности) резервуары с дизельным топливом и резервуар резервного топлива для блочно-модульных котельных (БМК)** на основании **примечения пп.8, п.43, раздела 10** *«для складов горюче-смазочных материалов вместимостью до 100 м^3 размеры СЗЗ определяются на основе расчетов в каждом конкретном случае при обязательном увеличении размеров не менее чем в 3 раза, установленных по расчету, но не менее 50 м»*.

- Источник загрязнения №0006 – **100 метров (IV класс опасности) склад дизельного топлива** на основании **пп.8, п.43, раздела 10** *«склады горюче-смазочных материалов»*.

- Источник загрязнения №0007 – **100 метров (IV класс опасности) склад дизельного масла** на основании **пп.8, п.43, раздела 10** *«склады горюче-смазочных материалов»*.

- Источник загрязнения №6001 – **100 метров (IV класс опасности) сливная эстакада** на основании **пп.8, п.43, раздела 10** *«склады горюче-смазочных материалов»*.

- Источник загрязнения №6002 – **50 метров (V класс опасности) тарный склад масел** на основании **пп.2, п.44, раздела 10** *«материальные склады»*.

- Источник загрязнения №6003 – **50 метров (V класс опасности) башенный склад сухого песка** на основании **пп.1, п.55, раздела 13** *«открытые склады и перегрузка увлажненных минерально-строительных материалов (в том числе песка, гравия, щебня, камней)»*.

- Источник загрязнения №6004 – **50 метров (V класс опасности) пункт экипировки тепловозов, песко раздаточное устройство** на основании **пп.1, п.55, раздела 13** *«открытые склады и перегрузка увлажненных минерально-строительных материалов (в том числе песка, гравия, щебня, камней)»*.

- Источники загрязнения №0008, 0009, 0010, 0011, 6005, 6006, 6007, 6008 – **50 метров (V класс опасности) склад ГСМ (д/т)** на основании **примечения пп.8, п.43, раздела 10** *«для складов горюче-смазочных материалов вместимостью до 100 м^3 размеры СЗЗ определяются на основе расчетов в каждом конкретном случае при обязательном увеличении размеров не менее чем в 3 раза, установленных по расчету, но не менее 50 м*»**.**

ст.Промежуточная

- Источники загрязнения №0012, 0013, 6013, 6014 – **50 метров (V класс опасности) склад ГСМ (д/т)** на основании **примечения пп.8, п.43, раздела 10** *«для складов горюче-смазочных материалов вместимостью до 100 м^3 размеры СЗЗ определяются на основе расчетов в каждом конкретном случае при обязательном увеличении размеров не менее чем в 3 раза, установленных по расчету, но не менее 50 м*»**.**

ст.Мактаарал

- Источники загрязнения №0014,0015,0016 – **котельные №1,2,3 – 50 метров (V класс опасности)** на основании **примечания п.58, раздела 14** *«При установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал/ч, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, необходимо определение расчетной концентрации над поверхностью земли, а в условиях многоэтажной жилой застройки также определение вертикального распределения концентраций, с учетом рельефа местности и застройки, а также акустических расчетов. При максимальных разовых и среднесуточных концентрациях загрязняющих веществ от отдельно стоящих котельных на твердом и жидком топливе не превышающих ПДК для населения СЗЗ 50 м. Для отдельно стоящих котельных на газовом топливе размер СЗЗ устанавливается на основании расчетных данных»*.

- Источники загрязнения №0017,0018 – **50 метров (V класс опасности) резервуары с дизельным топливом для блочно-модульных котельных (БМК)** на основании **примечения пп.8, п.43, раздела 10** *«для складов горюче-смазочных материалов вместимостью до 100 м^3 размеры СЗЗ определяются на основе расчетов в каждом конкретном случае при обязательном увеличении размеров не менее чем в 3 раза, установленных по расчету, но не менее 50 м*»**.**

- Источники загрязнения №0019, 0020, 6017, 6018 – **50 метров (V класс опасности) склад ГСМ (д/т)** на основании **примечения пп.8, п.43, раздела 10** *«для складов горюче-смазочных материалов вместимостью до 100 м^3 размеры СЗЗ определяются на основе расчетов в каждом конкретном случае при обязательном увеличении размеров не менее чем в 3 раза, установленных по расчету, но не менее 50 м*»**.**

Согласно п.531 параграфа 35 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" для инспекционно-досмотрового комплекса (ИДК) предусмотрена и выдержана санитарно-защитная зона размером 50 м.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммации на границах жилых зон и на границах СЗЗ составляют менее 1 ПДК.

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.7

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период СМР

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.105224	2	0.2631	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.003878	2	0.3878	Да
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.000417	2	0.0001	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.002631	2	0.1754	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.030975	1.4	0.0044	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.237051	1.4	0.0737	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2.523237	1.3	0.031	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.05863	2	0.0977	Нет
0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)	0.3			0.080405	2	0.268	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000003789	2	0.0172	Да
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.000068	2	0.0007	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.0191	2	0.191	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.004	2	0.0008	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0365	2	0.365	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000624	1.7	0.0007	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.02123	2	0.0607	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.104513	2	0.1045	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.92704	1.9	0.0581	Да

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.7

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период СМР

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0453	2	0.0906	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.300624	1.5	0.0802	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		0.063333	2	0.1267	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.002	2	0.050	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.001	2	0.050	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.294843	1.1	0.0918	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.306142	1.4	0.0286	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000547	2	0.0273	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0035	2	0.0175	Нет

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

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.8

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.002185	3	0.0055	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.000231	3	0.0231	Нет
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0.01	0.0041	3	0.410	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.03231	2.5	0.0038	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.01021	3.1	0.0026	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.731435	3.4	0.0053	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.00958	3	0.008	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)			0.05	0.0025602	2.9	0.0047	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.2069992	2.7	0.0111	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00746	3	0.0149	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		1.262557	3	0.1401	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0022	3	0.055	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в	0.001	0.0003		0.00100169	3	1.0017	Да

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.8

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	пересчете на свинец/ (513)							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.150722	2.4	0.0275	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05		0.21426	2.8	0.0144	Да
	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0005812	2.7	0.0039	Нет

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

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.8

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная

Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.01015	4	0.0254	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00146	4	0.0097	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.07121	4	0.0142	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.00958	4	0.008	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.00935	3	0.0094	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00746	3	0.0149	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0022	3	0.055	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.01436	4	0.0718	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00138	4	0.0028	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00002654	3	0.0033	Нет

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

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.8

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.022967	7.95	0.0574	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.01223	7.95	0.0815	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.716206	7.95	0.1432	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.01805	3	0.0181	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00746	3	0.0149	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0022	3	0.055	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.1412472	7.95	0.7062	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.295533	7.95	0.5911	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00005094	3	0.0064	Нет

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

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.8

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации

Туркестанская область, Разъезд №2

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00746	2	0.0149	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0022	2	0.055	Нет

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

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.8

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации

Туркестанская область, Разъезд №5

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00746	2	0.0149	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0022	2	0.055	Нет

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

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.9

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период СМР									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.655069/0.2620276		521/601		6001	100		производство: площадка строительства
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.965695/0.009657		521/601		6001	100		производство: площадка строительства
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.001037/0.0002074		*/*		6008	100		производство: площадка строительства
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.4970939/0.0004971		263/423		6008	100		производство: площадка строительства
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.436779/0.0065517		521/601		6001	100		производство: площадка строительства
0301	Азота (IV) диоксид (	0.2959687/0.0591937		110/123		6013	41.5		производство:

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.9

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Азота диоксид) (4)								площадка строительства
						6015	26.2		производство: площадка строительства
						6009	15.8		производство: площадка строительства
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.037529/0.0150116		*/*		6013	41.1		производство: площадка строительства
						6015	20.7		производство: площадка строительства
						6014	10.4		производство: площадка строительства
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.5398667/0.08098		256/406		6009	95.8		производство: площадка строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0790756/0.0395378		279/460		6009	77.5		производство: площадка строительства
						6027	19		производство: площадка строительства
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1585473/0.7927364		104/130		6013	59.8		производство: площадка строительства
						6015	36.8		производство: площадка строительства
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.022851/0.000457		*/*		6001	100		производство: площадка строительства

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.9

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	617)								
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.043863/0.0087726		*/*		6001	100		производство: площадка строительства
0621	Метилбензол (349)	0.0810571/0.0486343		433/540		6003	100		производство: площадка строительства
0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)	0.222323/0.0666969		433/540		6003	100		производство: площадка строительства
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0884967/9.0000E-7		102/54		6027	100		производство: площадка строительства
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000568/0.0000568		*/*		6011	100		производство: площадка строительства
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1584368/0.0158437		433/540		6003	100		производство: площадка строительства
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000668/0.00334		*/*		6003	100		производство: площадка строительства
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.3027718/0.0302772		433/540		6003	100		производство: площадка строительства
1325	Формальдегид (	0.007259/0.000363		*/*		6014	47.9		производство:

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.9

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Метаналь) (609)								площадка строительства
						0001	42.6		производство: площадка строительства
						0002	9.5		производство: площадка строительства
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0503158/0.0176105		433/540		6003	100		производство: площадка строительства
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0866948/0.0866948		433/540		6003	100		производство: площадка строительства
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2428524/0.2428524		195/-4		6026	70.6		производство: площадка строительства
						6025	25.5		производство: площадка строительства
2902	Взвешенные частицы (116)	0.203329/0.1016645		444/546		6004	100		производство: площадка строительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.7402966/0.222089		136/14		6024	64		производство: площадка строительства
						6022	28.6		производство: площадка строительства
						6017	5		производство: площадка строительства

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.9

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	месторождений) (494)								
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.3169775/0.1584888		128/74		6021	100		производство: площадка строительства
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.1252314/0.0050093		230/364		6010	100		производство: площадка строительства
			Группы суммации:						
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3282382		110/123		6013	37.7		производство: площадка строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6015	24.1		производство: площадка строительства
						6009	22.9		производство: площадка строительства
35(27) 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.5650795		263/423		6008	87.9		производство: площадка строительства
						6009	10.4		производство: площадка строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0790756		279/460		6009	77.5		производство: площадка

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.9

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6027	19		строительства производство:
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								площадка строительства
59(71) 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0602885		567/624		6001	100		производство: площадка строительства
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (116)	0.656286		110/123		6021	46		производство: площадка строительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,					6024	34.6		производство: площадка строительства
						6022	18.9		производство: площадка строительства

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.9

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область, Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.10

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период эксплуатации									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.819599/0.1639198	0.9179845/0.1835969	477/461	449/427	6012	100	100	производство: ст.Ердаут
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2896563/0.1158625	0.324427/0.1297708	477/461	449/427	6012	100	100	производство: ст.Ердаут
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1912578/0.0286887	0.2468427/0.0370264	477/461	449/427	6012	100	100	производство: ст.Ердаут
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1261339/0.0630669	0.1253332/0.0626666	412/624	352/564	0001	98.3	99.7	производство: ст.Ердаут
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0521731/0.0004174	0.0623812/0.000499	444/542	331/559	0005		66.9	производство: ст.Ердаут
						6001	26.3	18.6	производство: ст.Ердаут
						0011		5.6	производство: ст.Ердаут
						0003	36		производство: ст.Ердаут
						0004	34		производство: ст.Ердаут
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1625728/0.8128642	0.1820882/0.9104412	477/461	449/427	6012	100	100	производство: ст.Ердаут
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и	0.0780042/0.0039002	0.3032638/0.0151632	477/461	365/449	0007	87.7	99.1	производство: ст.Ердаут
						6001	12.1		производство:

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.10

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	др.) (716*)								ст.Ердаут
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1487795/0.1487795	0.1778421/0.1778421	444/542	331/559	0005		66.9	производство: ст.Ердаут
						6001	26.3	18.6	производство: ст.Ердаут
						0011		5.5	производство: ст.Ердаут
						0003	36		производство: ст.Ердаут
						0004	34		производство: ст.Ердаут
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)	0.8075491/0.2422647	0.8088712/0.2426614	500/402	373/487	6003	99.4	99.5	производство: ст.Ердаут
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.8511046	0.953272	477/461	449/427	6012	100	100	производство: ст.Ердаут
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1488476	0.1520807	465/491	308/550	0001	83.4	71.4	производство: ст.Ердаут
						0005		24.7	производство: ст.Ердаут
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					0004	8.1		производство: ст.Ердаут
						0003	7.5		производство:

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.10

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									ст.Ердаут

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.10

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период эксплуатации									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0136281/0.0027256	0.5081969/0.1016394	717/640	257/103	6016	100	100	производство: ст. Промежуточная
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0048163/0.0019265	0.1796031/0.0718412	717/640	257/103	6016	100	100	производство: ст. Промежуточная
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0019217/0.0002883	0.20585/0.0308775	717/640	266/111	6016	100	100	производство: ст. Промежуточная
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01956/0.00978	0.01956/0.00978	*/*	*/*	6016	100	100	производство: ст. Промежуточная
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.046005/0.000368	0.046005/0.000368	*/*	*/*	0012	33.9	33.9	производство: ст. Промежуточная
						0013	33.9	33.9	производство: ст. Промежуточная
						6013	16.1	16.1	производство: ст. Промежуточная
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0027032/0.0135161	0.1008042/0.504021	717/640	257/103	6016	100	100	производство: ст. Промежуточная
2732	Керосин (654*)	0.0015153/0.0018183	0.0565057/0.0678068	717/640	257/103	6016	100	100	производство:

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.10

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0021945/0.0021945	0.0932521/0.0932521	717/640	327/72	0013	34.8	44.9	ст. Промежуточная производство: ст. Промежуточная производство: ст. Промежуточная производство: ст. Промежуточная
						0012	32.7	22.6	
						6013	16.8	21.6	
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0050088/0.0025044	0.032107/0.0160535	717/640	327/88	6015	100	100	производство: ст. Промежуточная
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.018464/0.0007386	0.1183567/0.0047343	717/640	327/88	6015	100	100	производство: ст. Промежуточная
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014152	0.5277321	717/640	257/103	6016	100	100	производство: ст. Промежуточная
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012716	0.0414595	717/640	325/68	0013	19	36.2	производство: ст. Промежуточная производство: ст. Промежуточная производство: ст. Промежуточная
						6016	40.6	23.2	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					6013		17.1	
						0012	21.3		

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.10

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902 2930	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0064859	П ы л и : 0.0415755	717/640	327/88	6015	100	100	производство: ст. Промежуточная
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.10

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период эксплуатации									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.4406252/0.088125	0.5311506/0.1062301	785/566	883/525	0014	99.5	97.4	производство: ст.Мактаарал
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0359198/0.0143679	0.0432928/0.0173171	785/566	883/525	0014	99.5	97.4	производство: ст.Мактаарал
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0905977/0.0135897	0.1637125/0.0245569	785/566	871/518	0014	99.9	99.5	производство: ст.Мактаарал
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3689528/0.1844764	0.444732/0.222366	785/566	883/525	0014	99.5	97.4	производство: ст.Мактаарал
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0152102/0.0001217	0.0372157/0.0002977	785/566	227/355	0020		41.5	производство: ст.Мактаарал
						0019		25.6	производство: ст.Мактаарал
						6018		19.6	производство: ст.Мактаарал
						0017	50		производство: ст.Мактаарал
						0018	50		производство: ст.Мактаарал
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0894184/0.4470918	0.1077838/0.5389192	785/566	883/525	0014	99.5	97.4	производство: ст.Мактаарал
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные	0.0433865/0.0433865	0.1049026/0.1049026	785/566	227/355	0020		41.3	производство: ст.Мактаарал
						0019		25.4	производство:

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.10

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область, Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					6018		19.8	ст.Мактаарал производство: ст.Мактаарал
						0017	50		производство: ст.Мактаарал
						0018	50		производство: ст.Мактаарал
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.809578	0.9758826	785/566	883/525	0014	99.5	97.4	производство: ст.Мактаарал
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3836132	0.4704675	785/566	883/525	0014	95.7	92.1	производство: ст.Мактаарал
						0017		2.7	производство: ст.Мактаарал
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					0018		2.7	производство: ст.Мактаарал

1.6.3 Ожидемое воздействие на почвы

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков. При реализации проектных решений дополнительной нагрузки на уровень загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается, соответственно дополнительная нагрузка на почвенный покров также не предусматривается.

Параметры обращения с отходами производства и потребления в части исключения загрязнения земель рассмотрены в соответствующем разделе настоящего отчета. Анализ обследования всех видов возможного образования отходов, а также способов их складирования или захоронения, показал, что влияние намечаемой деятельности на почвенный покров в части обращения с отходами можно оценить как допустимое.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций, добыче полезных ископаемых и всех других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных угодий.

Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 "Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ". Вертикальная планировка проектируемого участка решена путем искусственного создания необходимых уклонов, повышением отметок территории и сплошной подсыпки, а также отвода ливневых стоков на прилегающие газоны и проезды.

Установленные схемой вертикальной планировки проектные отметки в характерных точках являются исходными для проектирования. Организация стока поверхностных ливневых и талых вод заключается в создании благоприятных условий стока талых и дождевых вод.

Расчёт значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы

Компонен-ты природной среды	Источники их воздействия	Пространствен-ный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Земельные ресурсы	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
Почвы	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость

	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость

Восстановлению (рекультивации) земельного участка. Проектом предусмотрены два варианта рекультивации: техническая и биологическая рекультивация.

Таким образом, общее воздействие на почвенный покров оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

1.6.4 Ожидаемое воздействие на недра

Недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна водоёмов и водотоков, простирающаяся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Отрицательное воздействие на недра и геологические структуры в период строительства – локальное и кратковременное, в период эксплуатации не прогнозируется.

Для обеспечения строительной площадки необходимыми строительными материалами и ресурсами будут задействованы подрядные организации и предприятия (не исключено участие местных подрядчиков).

1.6.5 Ожидаемые факторы физического воздействия (вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия)

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемые во время строительных работ.

Вибрация. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого- либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих

мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками.

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

Оценка шумового воздействия

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

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

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

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

Критерии шумового воздействия

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука –70 дБА днем и 60 дБА ночью:

- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций

зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

Расчет уровней шума в расчетных точках

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Расчет шумового воздействия на атмосферный воздух выполнен с применением программного комплекса ЭРА-Шум версия 2.0.343.

Результаты расчетов шумового воздействия на границе жилой зоны от источников шумового воздействия в дневное время суток представлены в таблице 1.6.6.

Таблица 1.6.6 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	93	-
2	63 Гц	12522	13190	1,5	49	79	-
3	125 Гц	12522	13190	1,5	39	70	-
4	250 Гц	12549	13206	1,5	48	63	-
5	500 Гц	12549	13206	1,5	46	58	-
6	1000 Гц	12549	13206	1,5	47	55	-
7	2000 Гц	12549	13206	1,5	45	52	-
8	4000 Гц	12549	13206	1,5	45	50	-
9	8000 Гц	11921	13003	1,5	39	49	-
10	Эквивалентный уровень	12549	13206	1,5	47	60	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	70	-

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

Эксплуатация проектируемого объекта не включают в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное, тепловое и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.
Радиоактивное сырье и материалы при эксплуатации проектируемого объекта применяться не будут

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

1.7 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Проектом не предусматривается постутилизация.

Определение объемов образования отходов производства и потребления определялось на основании:
- данных справочных документов;
- удельных норм образования отходов;
- порядка нормирования объемов образования и размещения отходов производства.

При выполнении работ должны соблюдаться строгие требования к обеспечению чистоты местности после окончания строительных работ.

Временное накопление отходов осуществляется на площадке рядом с фронтом проводимых работ с последующим вывозом на предприятие подрядчика для утилизации на специализированном предприятии.

За очистку территории строительства от строительного мусора, металлических предметов и размещение строительного мусора по окончании строительства объекта ответственность несет строительная организация.

Образование отходов на период СМР:

1.Смешанные коммунальные отходы (200301)

Исходя из численности строителей (*193 человек*) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

193 х 0,3 = 57,9 м^3/год

57,9 х 0,25 =14,475 т/год

14,475/12 мес*38мес период СМР=**45,8375 т/год**

Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические контейнера, которые по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации.

2.Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (150110)*

Тара из под краски образуется в процессе использования. Пустая тара из под ЛКМ собирается в специально отведенном месте, по мере накопления передается на утилизацию в спецорганизацию.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

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

N=0,02x6,7+0,644257x0,05=0,134+0,032213=**0,166213 т/год**

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения СМР, с последующей передачей в спецорганизации.

3.Отходы сварки (120113).

Норма образования отхода определяется по формуле [10]:

$N = M_{ост} \times \alpha = 0,825 \times 0,015 =$ **0,012375 т/год**

где: $M_{ост}$– фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, α = 0,015 от массы электрода.

По мере образования собираются в специальную металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

4.Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202)*

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

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$N = M_o+M+W = 0,2 + 0,024 + 0,03 =$ **0,254 т/год**

где: М- содержание в ветоши масел,

$M = 0,12 \times M_o = 0,12 \times 0,2 = 0,024$ т/год;

W – содержание в ветоши влаги,

$W = 0,15 \times M_o = 0,15 \times 0,2 = 0,03$ т/год.

По мере образования промасленная ветошь собирается в емкости и вывозится на полигон промышленных отходов.

5.Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых (17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03).

Количество строительных отходов согласно рабочему проекту на период СМР составит – **2000 тонн.**

Строительные отходы по морфологическому составу будут состоять в основном из следующих компонентов: остатки бетона, остатки грунта, остатки песка, остатки щебня и прочих использованных строительных материалов.

Строительные отходы будут храниться в металлических контейнерах.

Образующиеся строительные отходы складируются в контейнера и по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации.

Срок хранения отходов на территории проектируемого объекта составляет не более 3-х месяцев.

Образование отходов на период эксплуатации:

ст. Ердаут

1.Смешанные коммунальные отходы (200301)

Исходя из численности работников и работников пограничной службы (121 человек) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

121 х 0,3 = 36,3 м^3/год

36,3 х 0,25 =**9,075 т/год**

Смет с твердых покрытий рассчитывается по формуле [10]:

M = 0,005× S (т/год),

где: Площадь убираемых территорий - S м^2.Нормативное количество смета - 0.005 т/м^2 год

M = 0,005 × 14698,04 м^2 = **73,4902 т/год**

Итого объем смешанных коммунальных отходов от предприятия составляет – **82,5652** т/год.

Для ТБО, образующихся в процессе жизнедеятельности персонала, предусмотрены специальные металлические контейнера, которые по мере накопления будут вывозиться на ближайщий полигон ТБО.

2.Отходы сварки (120113).

Норма образования отхода определяется по формуле [10]:

N = $M_{ост}$ х α = 0,365 х 0,015 = **0,005475 т/год**

где: $M_{ост}$– фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, α = 0,015 от массы электрода.

По мере образования собираются в специальную металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

3.Металлическая стружка (120101)

Стружка чёрных металлов (металлическая) образуется при холодной обработке черных металлов и т.д. Отход относится к группе 12 Классификатора отходов «Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс» - черные металлы.

Стружка чёрных металлов (металлическая): Норма образования стружки составляет:

N=M* α=т/год

где: M - расход чёрного металла при металлообработке, 5,0 т/год; α - коэффициент образования стружки при металлообработке, α=0,04.

N=5,0* 0,04=**0,2 т/год**

По мере образования отходы собираются в металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения работ, с последующей передачей в спецорганизацию.

4.Отходы очистки сточных вод (190816)

Содержание загрязняющих веществ в воде до и после предварительной очистки представлено в таблице:

Показатель	Входные параметры на входе в ЛОС, мг/л	Параметры на выходе после очистки*, мг/л
Взвешенные вещества	220	8

Количество ЗВ, улавливаемых очистными сооружениями рассчитывается по формуле:
$Q=W \times (Ci1- Ci2) \times 10^{-3}$, кг/год

По взвеш.в-вам
$Q= 36500 \times (220 – 8) \times 10^{-3}= 7738$ т/год
Где:
W – количество очищаемых сточных вод 36500 м3/год
Ci1- концентрация i-го ЗВ сточных вод до очистки, мг/л
Ci2- концентрация i-го ЗВ сточных вод после очистки, мг/л
С учетом влажности образующегося осадка, его количество составит:
$Мотх=Q/(1-V/100) \times 10^{-3}$, т/год

V – влажность осадка, 80%

По взвеш.в-вам:
$Мотх.взв= 7738/(1-80/100) \times 10^{-3}= 1,5476$ т/год

Иловый осадок от канализационных очистных сооружений образуется при очистке хозяйственно-бытовых сточных вод на очистных сооружениях ориентировочное количество составит - 5 т/год.

Общая масса отходов от очистных сооружений составит:

М=1,5476 + 5 = **6,5476 т/год**

Способ хранения – накопление в специально отведенных металлических емкостях в срок не более 6 месяцев, с передачей спец.организации по договору.

Разъезд №2

1.Смешанные коммунальные отходы (200301)

Исходя из численности работников и работников пограничной службы (30 человека) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

$30 \times 0,3 = 9$ м^3/год

$9 \times 0,25 =$**2,25 т/год**

Смет с твердых покрытий рассчитывается по формуле [10]:

$M = 0,005 \times S$ (т/год),

где: Площадь убираемых территорий - S м^2.Нормативное количество смета - 0.005 т/м^2 год

М = 0,005 × 1000,0 м^2 = **5 т/год**

Итого объем смешанных коммунальных отходов от предприятия составляет – **7,25** т/год.

Для ТБО, образующихся в процессе жизнедеятельности персонала, предусмотрены специальные металлические контейнера, которые по мере накопления будут вывозиться на ближайщий полигон ТБО.

2.Отходы сварки (120113).

Норма образования отхода определяется по формуле [10]:

N = $М_{ост}$ х α = 0,365 х 0,015 = **0,005475 т/год**

где: $М_{ост}$– фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, α = 0,015 от массы электрода.

По мере образования собираются в специальную металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

3.Металлическая стружка (120101)

Стружка чёрных металлов (металлическая) образуется при холодной обработке черных металлов и т.д. Отход относится к группе 12 Классификатора отходов «Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс» - черные металлы.

Стружка чёрных металлов (металлическая): Норма образования стружки составляет:

N=М* α=т/год

где: М - расход чёрного металла при металлообработке, 5,0 т/год; α - коэффициент образования стружки при металлообработке, α=0,04.

N=5,0* 0,04=**0,2 т/год**

По мере образования отходы собираются в металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения работ, с последующей передачей в спецорганизацию.

ст. Промежуточная

1.Смешанные коммунальные отходы (200301)

Исходя из численности работников и работников пограничной службы (30 человека) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

30 х 0,3 = 9 м^3/год

9 х 0,25 =**2,25 т/год**

Смет с твердых покрытий рассчитывается по формуле [10]:

M = 0,005× S (т/год),

где: Площадь убираемых территорий - S м^2.Нормативное количество смета - 0.005 т/м^2 год

M = 0,005 × 1000,0 м^2 = **5 т/год**

Итого объем смешанных коммунальных отходов от предприятия составляет – **7,25** т/год.

Для ТБО, образующихся в процессе жизнедеятельности персонала, предусмотрены специальные металлические контейнера, которые по мере накопления будут вывозиться на ближайщий полигон ТБО.

2.Отходы сварки (120113).

Норма образования отхода определяется по формуле [10]:

N = $M_{ост}$ x α = 0,365 x 0,015 = **0,005475 т/год**

где: $M_{ост}$– фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, α = 0,015 от массы электрода.

По мере образования собираются в специальную металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

3.Металлическая стружка (120101)

Стружка чёрных металлов (металлическая) образуется при холодной обработке черных металлов и т.д. Отход относится к группе 12 Классификатора отходов «Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс» - черные металлы.

Стружка чёрных металлов (металлическая): Норма образования стружки составляет:

N=M* α=т/год

где: M - расход чёрного металла при металлообработке, 5,0 т/год; α - коэффициент образования стружки при металлообработке, α=0,04.

N=5,0* 0,04=**0,2 т/год**

По мере образования отходы собираются в металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения работ, с последующей передачей в спецорганизацию.

Разъезд №5

1.Смешанные коммунальные отходы (200301)

Исходя из численности работников и работников пограничной службы (30 человека) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

30 х 0,3 = 9 м^3/год

9 х 0,25 =**2,25 т/год**

Смет с твердых покрытий рассчитывается по формуле [10]:

M = 0,005× S (т/год),

где: Площадь убираемых территорий - S м^2.Нормативное количество смета - 0.005 т/м^2 год

M = 0,005 × 1000,0 м^2 = **5 т/год**

Итого объем смешанных коммунальных отходов от предприятия составляет – **7,25** т/год.

Для ТБО, образующихся в процессе жизнедеятельности персонала, предусмотрены специальные металлические контейнера, которые по мере накопления будут вывозиться на ближайщий полигон ТБО.

2.Отходы сварки (120113).

Норма образования отхода определяется по формуле [10]:

N = $M_{ост}$ х α = 0,365 х 0,015 = **0,005475 т/год**

где: $M_{ост}$– фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, α = 0,015 от массы электрода.

По мере образования собираются в специальную металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

3.Металлическая стружка (120101)

Стружка чёрных металлов (металлическая) образуется при холодной обработке черных металлов и т.д. Отход относится к группе 12 Классификатора отходов «Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс» - черные металлы.

Стружка чёрных металлов (металлическая): Норма образования стружки составляет:

N=M* α=т/год

где: M - расход чёрного металла при металлообработке, 5,0 т/год; α - коэффициент образования стружки при металлообработке, α=0,04.

N=5,0* 0,04=**0,2 т/год**

По мере образования отходы собираются в металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения работ, с последующей передачей в спецорганизацию.

ст.Мактаарал

1.Смешанные коммунальные отходы (200301)

Исходя из численности работников и работников пограничной службы (121 человек) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

121 х 0,3 = 36,3 м^3/год

36,3 х 0,25 =**9,075 т/год**

Смет с твердых покрытий рассчитывается по формуле [10]:

M = 0,005× S (т/год),

где: Площадь убираемых территорий - S м^2.Нормативное количество смета - 0.005 т/м^2 год

M = 0,005 × 14698,04 м^2 = **73,4902 т/год**

Итого объем смешанных коммунальных отходов от предприятия составляет – **82,5652** т/год.

Для ТБО, образующихся в процессе жизнедеятельности персонала, предусмотрены специальные металлические контейнера, которые по мере накопления будут вывозиться на ближайщий полигон ТБО.

2.Отходы сварки (120113).

Норма образования отхода определяется по формуле [10]:

N = $M_{ост}$ х α = 0,365 х 0,015 = **0,005475 т/год**

где: $M_{ост}$– фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, α = 0,015 от массы электрода.

По мере образования собираются в специальную металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

3.Металлическая стружка (120101)

Стружка чёрных металлов (металлическая) образуется при холодной обработке черных металлов и т.д. Отход относится к группе 12 Классификатора отходов «Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс» - черные металлы.

Стружка чёрных металлов (металлическая): Норма образования стружки составляет:

N=M* α=т/год

где: M - расход чёрного металла при металлообработке, 5,0 т/год; α - коэффициент образования стружки при металлообработке, α=0,04.

N=5,0* 0,04=**0,2 т/год**

По мере образования отходы собираются в металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения работ, с последующей передачей в спецорганизацию.

4.Отходы очистки сточных вод (190816)

Содержание загрязняющих веществ в воде до и после предварительной очистки представлено в таблице:

Показатель	Входные параметры на входе в ЛОС, мг/л	Параметры на выходе после очистки*, мг/л
Взвешенные вещества	220	8

Количество ЗВ, улавливаемых очистными сооружениями рассчитывается по формуле:
$Q=W \times (Ci1- Ci2) \times 10^{-3}$, кг/год

По взвеш.в-вам
$Q= 36500 \times (220 – 8) \times 10^{-3}= 7738$ т/год
Где:
W – количество очищаемых сточных вод 36500 м3/год
Ci1- концентрация i-го ЗВ сточных вод до очистки, мг/л
Ci2- концентрация i-го ЗВ сточных вод после очистки, мг/л
С учетом влажности образующегося осадка, его количество составит:
$Мотх=Q/(1-V/100) \times 10^{-3}$, т/год

V – влажность осадка, 80%

По взвеш.в-вам:
$Мотх.взв= 7738/(1-80/100) \times 10^{-3}= 1,5476$ т/год

Иловый осадок от канализационных очистных сооружений образуется при очистке хозяйственно-бытовых сточных вод на очистных сооружениях ориентировочное количество составит - 5 т/год.

Общая масса отходов от очистных сооружений составит:

М=1,5476 + 5 = **6,5476 т/год**

Способ хранения – накопление в специально отведенных металлических емкостях в срок не более 6 месяцев, с передачей спец.организации по договору.

Программа управления отходами
Согласно Экологического Кодекса РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, транспортироваться, обезвреживаться/перерабатываться и размещаться сучетом их воздействия на окружающую среду.
Система управления отходами, предложенная в ООС, основана на требованиях законодательства РК и будет заключаться в следующем: все образованные отходы, как впериод строительства, так и при эксплуатации, будут организованно собираться вспециально отведенных местах и передаваться сторонним организациям на договорной основе.
В системе управления с отходами предусмотрена организация рациональной и экологически безопасной системы сбора промышленных отходов, предусматривающей раздельный сбор, регулярный вывоз и обезвреживание, а также выполнение мероприятий по передаче отходов сторонним организациям осуществляющим переработку, утилизацию, безопасное их удаление.

Конечной целью при обращении с отходами, образующимися на проектируемом объекте, в результате внедрения программы управления отходами производства и потребления на объекте должна стать – улучшение качества состояния окружающей среды.
При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза.
Удалению подлежат все образующиеся на объектах отходы. Под удалением понимается сбор, транспортирование и переработка опасных или других отходов с уничтожением и/или захоронением их способом специального хранения на площадках.

Таблица 7.1.

Система управления отходами

Наименование отходов	**Прогнозируемое количество**	**Метод утилизации**	**Результат мероприятий по устранению вредного воздействия на ОС**
1	2	3	4
Период строительства			
Смешанные коммунальные отходы 200301	45,8375 т	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до вывоза на полигон ТБО	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Отходы сварки 120113	0,012375 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами 150202*	0,254 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества 150110*	0,166213 т	Способ хранения - временное хранение в металлические контейнера	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Смешанные отходы строительства и сноса 170904	2000 т	Способ хранения - временное хранение в металлические контейнера	Воздействие на окружающую среду не оказывают
ВСЕГО	**2046,270088**	-	-
Период эксплуатации			
ст. Ердаут			
Смешанные коммунальные отходы 200301	82,5652 т	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до вывоза на полигон ТБО	Воздействие на окружающую среду умеренное
Отходы сварки 120113	0,005475 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Металлическая стружка	0,2 т	Способ хранения -	Воздействие на

120101		временное хранение в металлической емкости	окружающую среду не оказывают
Отходы очистки сточных вод 190816	6,5476 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Разъезд №2			
Смешанные коммунальные отходы 200301	7,25 т	Способ хранения - временное хранение в металлических контейнерах	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Отходы сварки 120113	0,005475 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Металлическая стружка 120101	0,2 т	Способ хранения - временное хранение в металической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
ст. Промежуточная			
Смешанные коммунальные отходы 200301	7,25 т	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до вывоза на полигон ТБО	Воздействие на окружающую среду умеренное
Отходы сварки 120113	0,005475 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Металлическая стружка 120101	0,2 т	Способ хранения - временное хранение в металической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Разъезд №5			
Смешанные коммунальные отходы 200301	7,25 т	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до вывоза на полигон ТБО	Воздействие на окружающую среду умеренное
Отходы сварки 120113	0,005475 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Металлическая стружка 120101	0,2 т	Способ хранения - временное хранение в металической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
ст.Мактаарал			
Смешанные коммунальные отходы 200301	82,5652 т	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до вывоза на полигон ТБО	Воздействие на окружающую среду умеренное
Отходы сварки 120113	0,005475 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Металлическая стружка 120101	0,2 т	Способ хранения - временное хранение в металической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Отходы очистки сточных вод 190816	6,5476 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
ВСЕГО	**201,002975 т**	**-**	**-**

Выбор операций по управлению отходами

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1. Накопление отходов на месте их образования;
2. Сбор отходов;
3. Транспортировка отходов;
4. Восстановление отходов;
5. Удаление отходов;
6. Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов

Под *накоплением* отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

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

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под *транспортировкой* отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

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.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

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

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

Все количественные и качественные показатели объемов образования отходов в результате деятельности намечаемых работ приведены в разделе 1.7 настоящего Проекта.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях или в специальных помещениях (металлических контейнерах) на

специализированных площадках, что исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК, места накопления отходов предназначены для:

• временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

• временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

• временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

В соответствии сп.3,4 ст. 320 Кодекса накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Отходы, не приемлемые для полигонов (согласно статье 351 Экологичекого кодекса РК)

Запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);
2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозийными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;
3) отходы, вступающие в реакцию с водой;
4) медицинские отходы;

5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;

6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;

7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;

8) пестициды;

9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;

10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;

11) макулатуру, картон и отходы бумаги;

12) ртутьсодержащие лампы и приборы;

13) стеклянную тару;

14) стеклобой;

15) лом цветных и черных металлов;

16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;

17) электронное и электрическое оборудование;

18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;

19) строительные отходы;

20) пищевые отходы.

Запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема.

На полигонах твердых бытовых отходов должна быть предусмотрена обязательная сортировка отходов по видам, указанным в подпунктах 6), 10), 11), 12), 13), 14), 15), 16) и 17) пункта 1 настоящей статьи. Сортировка твердых бытовых отходов осуществляется с соблюдением национальных стандартов, включенных в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Эксплуатация полигона твердых бытовых отходов, на котором не обеспечивается выполнение требования, предусмотренного частью первой настоящего пункта, запрещается.

Местные исполнительные органы организуют мероприятия по стимулированию сокращения захоронения биоразлагаемых отходов, включая меры по их переработке, в частности методом компостирования и утилизации, в том числе в целях производства биогаза и (или) энергии.

Компостирование биоразлагаемых отходов осуществляется с соблюдением экологических и санитарно-гигиенических требований.

Принятые проектными решениями мероприятия позволят минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;

- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Изъятие земель хозяйственного назначения для производственных нужд производиться не будет, поскольку отведенный участок для строительства ранее не использовался. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей.

Всего на время проведения строительных работ будет 29 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 – организованных источника, 27 - неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

На период эксплуатации на проектируемых объектах установлено 42 источников выбросов, из них 20 организованных и 22 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

2.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

В административном отношении объект расположен в Туркестанской области, Сарыагашских, Мактааральских, Келесского и Жетысайских районах.

Сарыагашский район: Расположен на юге области, граничит с Узбекистаном. Известен своим благоприятным климатом и природными ресурсами, развитым сельским хозяйством, особенно выращиванием овощей, бахчевых и фруктов, а также лечебными минеральными источниками (курорты). Административный центр — город Сарыагаш, известный своими санаториями и минеральными водами.

Махтааральский район: Крайний юг области, граничит с Узбекистаном. Исторически центр хлопководства ("махта" - хлопок), но сейчас диверсифицируется в сторону садоводства и овощеводства. Район пострадал от прорыва дамбы, что повлияло на сельское хозяйство, но активно восстанавливается. Административный центр — город Жетысай (хотя сам город Жетысай является центром Жетысайского района, а в Махтааральском районе центр - город Жетысай). *Примечание: Административное деление в регионе менялось, но суть районов остается.*

Келесский район: Расположен на юге Туркестанской области, граничит с Узбекистаном. Также аграрный район с развитым земледелием и животноводством, имеет

свои особенности в культуре и быте благодаря приграничному положению. Административный центр — город Келес (иногда центр находится в других населенных пунктах).

Жетысайский район: Южный район области, граничащий с Узбекистаном. Крупный сельскохозяйственный район, специализирующийся на выращивании овощей, фруктов и зерновых, а также на животноводстве. Административный центр — город Жетысай (ранее входил в состав Махтааральского района).

2.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

2.2.1Краткая климатическая характеристика района работ

В административном отношении объект расположен в Туркестанской области, Сарыагашских, Мактааральских, Келесского и Жетысайских районах.

Климат

Климатический район - IV подрайон – IVГ, согласно СП РК 2.04-01-2017 (Таблица 3.14 – Критерии климатического районирования).

Нормативные нагрузки:

–вес снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности для I географического района - 1,5 кПа или 150 кгс/м².по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017;

–скоростной напор ветра для IV географического района - 0,77 кПа или 77 кгс/м² по СП РК 2.04-01-2017 рисунок А.3

Расчетная температура для проектирования конструкций принята следующая:

–средняя наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – минус 16,9 °С

–средняя наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 14,3 °С

–сейсмичность района строительства – 7 баллов;

–категория грунтов по сейсмическим свойствам – II;

–сейсмичность площадки строительства – 7 баллов;

–глубина промерзания нормативная для суглинков – 0,29 м

–максимальная глубина промерзания грунтов – 0,75 м

Солнечная радиация

Одной из основных характеристик, определяющих климат данной территории, является приток солнечной радиации на подстилающую поверхность. Поступление солнечной радиации определяется широтой места, продолжительностью солнечного сияния. В среднемноголетнем годовое количество часов с солнечным сиянием составляет 2876 часов.

Радиационный баланс деятельной поверхности (МДж/м2) при средних условиях облачности

Месяцы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
109	143	198	250	331	366	387	362	302	218	123	89	2876

Температура воздуха

Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метереологических элементов, в их суточном, месячном и годовом ходе. Лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Повсеместно средняя температура июля 36-39°С.

Абсолютный максимум температуры на преобладающей части территории области 44-48°С. Зимой же разница в температурах между севером и югом области заметна. Например, средняя температура самого холодного месяца – января-35-36°С. Открытость к северу позволяет холодным воздушным массам беспрепятственно проникать на территорию области и вызывать резкие похолодания, особенно зимой.

Абсолютный минимум температуры воздуха достигает – 42° С. Засушливость – одна из отличительных черт климата области. Осадков выпадает очень мало.

Среднегодовое количество их не превышает 100-190 мм и распределяется по сезонам года неравномерно: 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. Для всей территории области характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления.

Средняя годовая скорость их колеблется от 3,1 до 6,0 м/с. Сильные ветры зимой при низких температурах сдувают незначительный снежный покров с возвышенных частей рельефа, что вызывает глубокое промерзание и растрескивание верхних слоев почвы. В летнее время наблюдаются пыльные бури.

Климатический район – IV-г со среднемесячной температурой января «минус» 7,7 ºС, жарким летом с интенсивной солнечной радиацией, относительно короткой зимой с небольшой продолжительностью 16 отопительного периода, обуславливающими необходимость теплозащиты зданий в холодный период и защиту их от излишнего перегрева в теплый период года.

Среднегодовая температура: «плюс» 10,5 °С, абсолютная минимальная температура зимой: «минус» 37,2 °С, абсолютная максимальная температур летом: «плюс» 45,6 °С, температура наиболее холодной пятидневки обеспечен.0,92: «минус» 23,44 °С, средняя температура за отопительный период: «минус» 0,9 °С.

Продолжительность отопительного периода (суток): 164. Нормативная ветровая нагрузка: 0,56 кПа – III ветровой район.

Нормативная снеговая нагрузка: 1,2 кПа - II снеговой район. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль и июнь-август: СВ.

Среднемесячные температуры воздуха представлены в таблице 1.2.2.

Среднемесячные температуры воздуха (ºС)

Месяцы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя												
-7,7	-6,1	2	13,2	20,3	26	27,8	25	18,6	9,8	1,7	-4,7	10,5

В первой декаде сентября начинаются устойчивые заморозки, в это же время бывают самые ранние снегопады. Количество дней с морозами до -25 ºС и ниже колеблется от 10-14 до 38-45 дней в году, а в некоторые годы до 18-20 дней за месяц.

Средняя многолетняя температура воздуха за самый холодный месяц январь – (-15,9 ºС).

В отдельные суровые зимы температура может понижаться до -49-52 ºС (абсолютный минимум), но вероятность возникновения такой температуры довольно низка (не выше 5%).

Средняя минимальная температура самого холодного месяца – января составляет -22 ºС. Расчетная температура самой холодной пятидневки по области составляет -35 ºС.

Продолжительность теплого периода 194-202 дня, холодного 163-171 день. Безморозный период 105-130 дней. Продолжительность отопительного периода по Акмолинской области, согласно СНиП РК 2.04-01-2001 "Строительная климатология", составляет 216 суток (табл. 1 Климатические параметры холодного периода года).

Атмосферные осадки

Атмосферные осадки Казахстан относится к числу районов, недостаточно обеспеченных осадками, за исключением высокогорных областей. В зоне пустынь осадки крайне незначительны. Поэтому основной чертой климатов Казахстана является ярко выраженная засушливость. Определяется это, прежде всего тем, что Казахстан мало доступен непосредственному воздействию влажных атлантических масс воздуха, а

барикоциркуляционные особенности Евразии обусловливают поступление на территорию Казахстана преимущественно арктического воздуха и воздуха умеренных широт континентального происхождения, бедных влагой.

Засушливость местных климатов усиливается, кроме того, за счет пустынь Средней Азии и юга Казахстана, составной частью входящих во внутриконтинентальный пояс приэкваториальных пустынь северного полушария. Осадки теплого полугодия сочетаются с высокими температурами, что снижает значение их как фактора увлажнения, особенно в пустынях.

Увлажнение территории атмосферными осадками крайне не достаточно. Среднее количество атмосферных осадков составляет 88,8 мм. Осадки. Количество осадков за холодный (с ноября по март) и теплый (с апреля по октябрь) периоды характеризует высоту слоя воды в мм, который образовался бы за указанные периоды на горизонтальной поверхности от жидких и растаявших твердых атмосферных осадков при условии отсутствия стока, испарения и просачивания

Влажность воздуха

Среднегодовое значение абсолютной влажности составляет 4,8 мб. Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале 1,6-1,7 мб; наибольшее в июле - 12,7 мб. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле – 12,2-12 мб.

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45 %), наибольшая зимой.

Среднегодовая величина относительной влажности в исследуемом районе составляет 69 %. Наименьшая относительная влажность воздуха отмечается в летние месяцы и составляет 40-45%, наибольшая – зимнее время 80-82%.

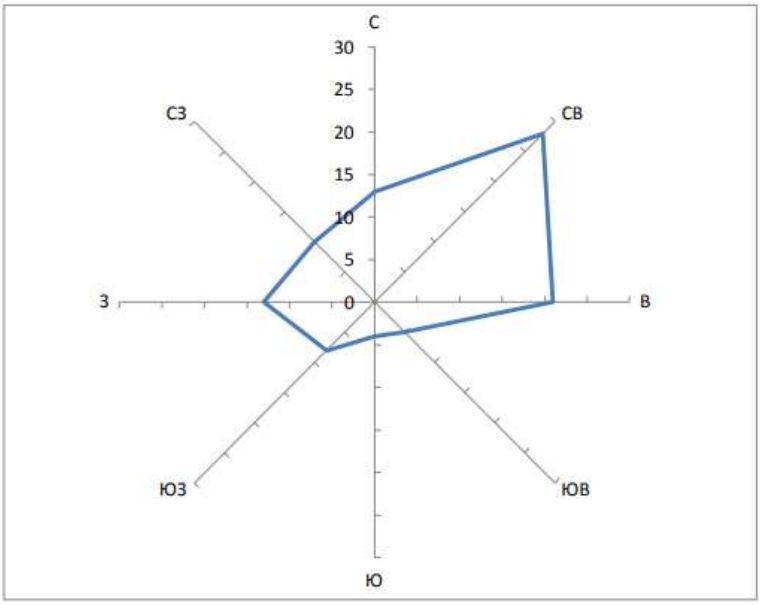
Ветер

Для исследуемого района характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного и юго-западного направления;

• средняя скорость за отопительный период 5,2 м/с;

Среднегодовая скорость ветра составляет 2,1 м/с.

Рисунок - Роза ветров



Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97, приведены в таблице 1.2.4

Метеорологические коэффициенты и характеристики

определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Характеристика	Величина
1	4
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя температура воздуха:	
наиболее холодного периода	-6.2
наиболее жаркого месяца	34.2
Средняя роза ветров, %	
С	6.3
СВ	8.4
В	17.9
ЮВ	14.7
Ю	6.7
ЮЗ	10.6
З	17.3
СР	17.9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.2

Грозы

Грозы над исследуемой территорией часто сопровождаются шквальными ветрами, ливнями, градом. Среднее в год число дней с грозой 19-25. Грозы чаще все отмечается в летнее время (максимум в июне-июле 6-9 дней) реже в весенние и осенние месяцы (таблица 1.2.5). Средняя продолжительность гроз 2-3 часа.

Таблица 1.2.5. Среднее число дней с грозой

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-	-	-	0,6	3,6	8	4	1	0,02	-	-	-

Град

Град может отмечаться в теплое время года, иногда полосами шириной в несколько километров. Наблюдается это явление сравнительно редко. Среднее число дней с градом 1-3 в месяц (таблица 1.2.6), в отдельные годы может достигать 4-6 дней.

Таблица 1.2.6. Среднее число дней с градом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-	-	-	3	3	3	2	2	2	1	-	-

Туманы

Повышенное туманнообразование наблюдается в ноябре-декабре и ранней весной, в летние месяцы количество дней с туманом незначительно (таблица 1.2.7).

Таблица 1.2.7. Среднее число дней с туманом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
4	5	5	4	0,6	0,3	0,7	0,8	0,9	2	5	6

Метели

Среднее число дней в году с метелью колеблется от 20 до 50, иногда и более 50. Наибольшая повторяемость метелей отмечается в декабре и январе 22-25 дней. Повторяемость метелей по месяцам приведена в таблице 1.2.8.

Таблица 1.2.8 Среднее число дней в году с метелью

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
22	18	19	9	2	-	-	-	1	5	11	25

Пыльные бури

Для района города характерна частая повторяемость пыльных бурь. Повторяемость пыльных бурь составляет 15-40 дней в году.

Почвенный покров

Большая часть территории покрыта полукустарниковой растительностью (полынь, жантак) и травами (осока, мятник и другие). В пойме Сырдарьи имеются тугайные рощи (тополь, ива, лох). В населенных пунктах – сады. Орошаемые поля заняты преимущественно хлопчатником и рисом. Рельеф.

Рельеф является важнейшим фактором, определяющим степень дренированности территории и оказывающим решающее влияние на генетические особенности экзогенных геологических процессов (ЭГП), протекающих на площади исследований и интенсивность их проявления. По устройству поверхности в пределах описываемой территории выделяется два крупных орографических элемента – горные сооружения и слабо всхолмленная пологонаклонная на северозапад равнина. Горы обрамляют равнину с юга и востока.

Хотя они удалены от объекта исследований на значительное расстояние, тем не менее, они играют важную роль в формировании подземных вод данного региона. К горным сооружениям примыкает слегка всхолмленная предгорная равнина, пересеченная долинами рек и временных водотоков. Переход от равнины к горам постепенный. Изрезанность логами и саями придает их поверхности волнистый характер. Общий уклон поверхности не превышает 0,004-0,008 и направлен к реке Сырдарье. В данном районе преобладают в основном две категории рельефа – аккумулятивный и денудационно-эрозионный.

Аккумулятивный комплекс рельефа широко развит в северной части рассматриваемой территории и обусловлен деятельностью поверхностных постоянных и временных водотоков. Представлен он тремя комплексами речных террас (низкие, средние и высокие), сложенных преимущественно аллювиальными образованиями.

Низкие террасы – пойма (низкая и высокая) и I надпойменная терраса, датируемые как современные (QIV) развиты вдоль всех протекающих здесь рек и ручьев. Они имеют ровную, слабо наклоненную к реке поверхность шириной 200-600 м, высота низкой поймы 0,5-0,9 м, высокой 0,9-1,8 м, высота I надпойменной террасы 3-7 м над урезом воды. Терраса сложена песчано-галечниковым материалом.

Вторая надпойменная терраса (средний комплекс) шириной до 3-4 км и высотой 5-12 м над урезом воды имеет верхнечетвертичный возраст (QIII). Терраса сложена галечниками и гравийными песками. Поверхность ее ровная.

К высоким террасам относятся III и IV террасы. Рельеф III террасы пологонаклонный, волнистый, слабо расчлененный, аллювиального и аллювиально-пролювиального

Поверхность расчленена логами и оврагами на пологие вытянутые увалы. Четвертая терраса имеет уступ высотой до 70 м. Поверхность ее сильно расчленена. Сложена она галечниками и конгломератами. С поверхности обычно они перекрыты слоем лессовидных суглинков и супесей мощностью до 5-8 м. Это холмисто-увалистая, иногда с

плоскими водоразделами равнина, местами носящая столово-останцевый характер. Рельефообразующие процессы идут по пути эрозии и денудации.

Денудационно- эрозионный рельеф. Значительную южную часть рассматриваемой территории занимают Приташкентские Чули с формами денудационно-эрозионного рельефа. Сформировался он на протяжении неоген-четвертичного времени и характеризуется развитием двух видов ландшафта: грядового и холмисто-грядового. Грядовый рельеф представляет собой однообразные узкие гряды высотой 20-60 м, длиной до нескольких километров, вытянутые параллельно друг другу в северном направлении. На некоторых участках развит куэстовый рельеф. Холмисто-грядовый рельеф является видоизменением грядового. Он образовался за счет разрушения гряд. Для этого ландшафта характерно развитие мелкосопочника с абсолютными отметками 400-450 м.

На поверхность денудационно-эрозионного рельефа накладывается более молодой (современный) рельеф суходолов (саев). Поперечный профиль саев U-образный. Почти повсеместно по ним развита пойма и I надпойменная терраса шириной обычно 2-5 и более метров. В настоящее время развитие рельефа протекает в направлении разрушения форм денудационно-эрозионного рельефа и дальнейшей пенепленизации территории.

Территория характеризуется сложным геологическим строением, изменчивостью стратиграфофациальных форм пород. В её геологическом строении участвуют осадочные и вулканогенноосадочные породы протерозоя, палеозоя, мезозоя и кайнозоя. На исследуемой площади в результате тектонических движений, происходящих в период герцинского и альпийского тектогенеза, образовались две области: поднятия и опускания. Областью поднятия в пределах района исследований является горная юго-восточная часть, располагающаяся в пределах отрогов Тянь-Шаня: Угамский, Таласский и Каратауский хребты. Остальная территория относится к области опускания и в структурно-фациальном отношении принадлежит альпийской межгорной впадине. В области поднятия выделяются три структурных яруса: среднепалеозойский, верхнепалеозойский и мезозойский, а в области опускания – один мезозойский и два кайнозойских структурных яруса. В связи с расположением объекта исследований на площади опускания палеозойского фундамента, в данной работе рассматриваются лишь структурные комплексы, формирующие четвертый структурный ярус – мезозойский и более молодые, образовавшие Арысскую впадину. Мезокайнозойский (альпийский) структурный ярус образовался в промежутке времени от нижнего мела до низов миоцена и относится к области опускания.

Отложения этого яруса представлены комплексом осадочных пород, образовавшихся в процессе возникновения и развития мелководного эпиконтинентального бассейна. Фациальные и структурные различия позволяют выделить в этом ярусе два подъяруса – нижний и верхний. Характерными формами залегания пород нижнего подъяруса являются пологие брахискладки, которые, в свою очередь, осложнены рядом мелких складок и флексур.

Верхний подъярус четвертичного яруса объединяет отложения нижнего олигоцена и, частично, миоцена. Отложения эти имеют преимущественно молассовый характер. Залегание их слабо наклонное или близкое к горизонтальному и нарушается только на участках разломов, где наклон пластов достигает 70 о. Характерным примером структуры верхнего подъяруса является верхняя часть Арысской впадины, в пределах которой располагается проектируемый пруд-накопитель.

Следующий структурный ярус сложен породами среднего-верхнего миоцена, являющимися отложениями мелководных континентальных бассейнов. Породы этого яруса залегают горизонтально. Самый верхний структурный ярус объединяет континентальные отложения от верхнего плиоцена до современных.

Залегание пород горизонтальное. В пределах этого структурного яруса будет происходить взаимодействие пруда-накопителя с горными породами. Поскольку площадка строительства пруда-накопителя располагаются в зоне развития осадочных

пород неогенового и четвертичного возраста, основное внимание в данной работе уделено характеристике преимущественно кайнозойских отложений, как в наибольшей степени подверженных техногенному воздействию. Неогеновая система (N). Среди этих отложений на рассматриваемой территории выделяются континентальные отложения среднего-верхнего миоцена (N12-3) и верхнего плиоцена (N23). Отложения среднего-верхнего миоцена (N12-3) обнажаются в предгорьях окружающих впадину хребтов и вскрываются скважинами в Арысской впадине под породами верхнего плиоцена или четвертичными образованиями.

Для разреза толщи миоцена характерным является присутствие пластов песчанистых известняков, известковистых глин, песчаников и алевролитов. Мощность отложений среднего-верхнего миоцена порядка 125 м. Отложения верхнего плиоцена (N23) сохранились в предгорьях Угамского хребта и вскрываются отдельными скважинами в Арысской впадине. Залегают они на породах миоцена и перекрываются четвертичными отложениями. Разрез плиоцена представлен слоистыми глинами, конгломератами, супесями, реже алевролитами. Мощность отложений 90 м.

Образования четвертичной системы (Q) покрывают почти всю поверхность рассматриваемой территории. Они представляют собой комплекс континентальных осадков различного генезиса: аллювиальных, пролювиальных и делювиальных. Нижний отдел (QI). Нижнечетвертичные отложения обнаружены в бассейне р. Машат и в предгорьях хребта Угам.

Кроме того, по данным бурения они широко распространены в Арысской впадине. По своему происхождению они относятся к аллювиально- пролювиальным и делювиальнопролювиальным. Породы представлены конгломератами, песчаниками, глинами и суглинками. Мощность нижнечетвертичных образований достигает 135 м. Средний отдел (QII). Среднечетвертичные отложения представлены аллювиальными и аллювиально- пролювиальными осадками. Слагают предгорные шлейфы конусов выноса. Разрез слагают лессовидные суглинки и супеси с гравием, галечники и валунно-галечный материал. По мере удаления от гор гранулометрический состав пород изменяется в сторону уменьшения фракций. Мощность отложений колеблется от первых метров до 80 м.

Верхний отдел (QIII). Верхнечетвертичные отложения имеют широкое распространение, главным образом, в пределах современных речных долин, слагая вторые надпойменные террасы. Среди них выделяется два генетических комплекса: аллювиальный и пролювиально-аллювиальный.

Представлены они галечным материалом с разнозернистым песчаным заполнителем с прослоями супесей, суглинков и илов. С поверхности перекрыты лессовидными суглинками небольшой мощности. Мощность верхнечетвертичных отложений колеблется в пределах 10-80 м. Современный отдел (QIV). Современные четвертичные отложения представлены различными по генезису образованиями. Наибольшим развиты аллювиальные отложения пойм и первой надпойменной террасы, протягивающихся узкими лентами вдоль современных рек.

Инженерно-геологические изыскания:

Станция Ердаут

По результатам проведенных инженерно-геологических исследований, а также анализа лабораторных исследований, в пределах исследуемой площадки (ст. Ердаут), с учетом происхождения, генезиса, текстурно-структурных особенностей и в соответствии с ГОСТ 25100-2020[10] выделены в следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1. Суглинки четвертичные, аллювиально-пролювиальные, легкие, пылеватые, твердые и полутвердые, просадочные. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили данные лабораторных исследований по схожести основных физических величин (число пластичности, показателя текучести, плотности, пористости грунтов). Вскрытая мощность 1,0-7,0м. Грунты по данным площадки ст. Ердаут

просадочные на всю глубину исследования. Начальное просадочное давление изменяется от 0,025 до 0,3мПа. Относительная просадочность изменяется в пределах 0,011-0,03. Расчет просадочности по определению типа грунтовых условий производился по данным участка трассы 1 перегона. Тип грунтовых условий I, II Глины слабонабухающие (ГОСТ 25100-2020), относительная деформация набухания 0,07. Грунты не пучинистые.

ИГЭ-2. Суглинки четвертичные, аллювиально-пролювиальные, мягкопластичные и текучепластичные. Выделяются в зоне водонасыщения (на площадке под ст. Ердаут отсутствуют, вскрываются только по трассе железнодорожной линии).

ИГЭ-3. Супеси четвертичные, аллювиально-пролювиальные, твердые, пылеватые. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили данные лабораторных исследований по схожести физических величин (число пластичности, плотности, пористости грунтов и т.п.). Вскрытая мощность 1,5-10,0м. Будут служить основанием для сооружений на исследуемой площадке. Супеси при насыщении водой могут проявлять просадочные свойства. Нормативные значения коэффициентов относительной просадочности при нагрузке до 0,3МПа достигают 0,048, поэтому грунты, согласно таблице Б.21 ГОСТ РК 25100-2020, относятся к среднепросадочным. Нормативное значение начального просадочного давления 52кПа (приложение 4). Грунты проявляют просадочность на всю вскрытую мощность (до 10м). Величина суммарной просадки от собственного веса составляет 13,6см (приложение №9.1). Тип грунтовых условий по просадочности – II. Грунты не набухающие, относительная деформаций набухания без нагрузки 0,02 (приложение 4). Грунты не пучинистые.

ИГЭ-4. Супеси четвертичные, аллювиально-пролювиальные, пластичные и текучие. Выделяются в зоне водонасыщения (на площадке под ст. Ердаут отсутствуют, вскрываются только по трассе железнодорожной линии).

ИГЭ-5. Пески мелкие и пылеватые, четвертичные, аллювиально-пролювиальные. В толще грунта встречаются прослои гравия. Вскрытая мощность 0,5-5,0м.

ИГЭ-6. Пески средней крупности, четвертичные, аллювиально-пролювиальные. Вскрытая мощность 0,5-3,0м.

ИГЭ-7. Пески крупные и гравелистые, четвертичные, аллювиально-пролювиальные. Вскрытая мощность 0,5-4,0м.

ИГЭ-8. Гравийные грунты (на площадке под ст. Ердаут отсутствуют, вскрываются только по трассе железнодорожной линии).

ИГЭ-9. Суглинки тяжелые и глины легкие, четвертичные, аллювиально-пролювиальные, темно-серого и темно-красного цвета, твердые и полутвердые. Вскрытая мощность 0,5-7,0м. Глины слабонабухающие (ГОСТ 25100-2020), относительная деформация набухания 0,06 (приложение 4). Грунты при насыщении водой не проявляют просадочные свойства.

На участке также присутствуют местами почвенно-растительный слой и насыпной грунт, которые не выделены в отдельные инженерно-геологические элементы, т.к. при реализации проекта они будут подвержены вскрытию и не будут являться основанием для проектируемых сооружений.

Разъезд № 2

По результатам проведенных инженерно-геологических исследований, а также анализа лабораторных исследований, в пределах исследуемой площадки (ст. Разъезд 2), с учетом происхождения, генезиса, текстурно-структурных особенностей и в соответствии с ГОСТ 25100-2020[10] выделены в следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1б. Суглинки четвертичные (не зависимо от генезиса и возраста) зоны капилярного поднятия тугопластичные с коэффициентом водонасыщения >0,8. Залегают с поверхности мощность 0,5-1,0м. А также в зоне водонасыщения в виде прослоев мощностью 0,5-3,2м. Будут служить естественным основанием железнодорожной насыпи и других сопутствующих сооружений.

ИГЭ-2. Суглинки четвертичные (не зависимо от генезиса и возраста) мягкопластичные, текучепластичные и текучие. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили данные лабораторных исследований по схожести физических величин. Залегают в зоне водонасыщения и в зоне колебания грунтовых вод. Вскрытая мощность до 10,0м. Будут служить естественным основанием для железнодорожной насыпи и других сопутствующих сооружений в пределах аллювиальной равнины на участке оросительных сетей.

ИГЭ-4. Супеси четвертичные песчанистые (не зависимо от генезиса и возраста) пластичные и текучие. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили данные лабораторных исследований по схожести физических величин (число пластичности, показателя текучести, плотности, пористости грунтов и т.п.). Выделяются в зоне водонасыщения, в виде прослоев мощность до 5,0м.

ИГЭ-6. Пески средней крупности (не зависимо от генезиса и возраста) при коэффициенте водонасыщения >0,8. Мощность до 1,0м. Могут служить основанием сооружений со свайными фундаментами.

ИГЭ-7. Пески крупные при коэффициенте водонасыщения >0,8 (не зависимо от генезиса и возраста). Вскрыты в пределах аллювиальной равнины. Вскрытая мощность до 1,5м

На участке также присутствуют местами почвенно-растительный слой и насыпной грунт, которые не выделены в отдельные инженерно-геологические элементы, т.к. при реализации проекта они будут подвержены вскрытию и не будут являться основанием для проектируемых сооружений.

Станция Промежуточная

По результатам проведенных инженерно-геологических исследований, а также анализа лабораторных исследований, в пределах исследуемой площадки (ст. Промежуточная), с учетом происхождения, генезиса, текстурно-структурных особенностей и в соответствии с ГОСТ 25100-2020[10] выделены в следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1. Суглинки четвертичные легкие пылеватые аллювиальные твердые, полутвердые не просадочные. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили данные лабораторных исследований по схожести основных физических величин (число пластичности, показателя текучести, плотности, пористости грунтов) и деформационных и прочностных свойств, грунты просадочных свойств не проявляют. Грунты имеют место распространения на участках существующей оросительной сети в зоне капиллярного поднятия, а также в виде прослоев в толще четвертичных аллювиальных отложений. Коэффициент водонасыщения >0,8. Вскрытая мощность 0,30-2,10м.

ИГЭ-1б. Суглинки четвертичные аллювиальные тугопластичные. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили требования проектирования естественного основания железнодорожных насыпей по показателю текучести >0,25. Грунты просадочных свойств не проявляют. Грунты имеют место распространения на участках существующей оросительной сети в зоне капиллярного поднятия коэффициент водонасыщения >1,0. Вскрытая мощность 2,0-2,30м.

ИГЭ-2. Суглинки четвертичные аллювиальные мягкопластичные текучепластичные до текучих. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили данные лабораторных исследований по схожести физических величин (число пластичности, показателя текучести, плотности, коэффициента водонасыщения). Вскрытая мощность 2,60-3,40м.

ИГЭ-4. Супеси четвертичные аллювиальные пластичные и текучие. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили данные лабораторных исследований по схожести физических величин (число пластичности, показателя текучести, плотности,

пористости грунтов и т.п.). Выделяются в зоне водонасыщения и в зоне капиллярного поднятия. Вскрытая мощность 5,70-10,50м.

ИГЭ-5. Пески мелкие при коэффициенте водонасыщения >0,9 аллювиальные. Вскрываются в пределах участка станции в зоне водонасыщения, в виде линз и прослоев мощностью не более 2,0м. Вскрытая мощность 1,10-4,10м.

ИГЭ-6. Пески средней крупности аллювиальные при коэффициенте водонасыщения >0,8. В пределах участка станции скважинами вскрываются в пределах аллювиальной равнины р. Ащисай, мощность слоев до 10м. Наблюдается их прослаивание с песками крупами и гравелистыми. Вскрытая мощность 1,80 м.

На участке также присутствуют местами почвенно-растительный слой и насыпной грунт, которые не выделены в отдельные инженерно-геологические элементы, т.к. при реализации проекта они будут подвержены вскрытию и не будут являться основанием для проектируемых сооружений.

Разъезд 5

По результатам проведенных инженерно-геологических исследований, а также анализа лабораторных исследований, в пределах исследуемой площадки (ст. Разъезд 5), с учетом происхождения, генезиса, текстурно-структурных особенностей и в соответствии с ГОСТ 25100-2020[10] выделены в следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1б. Суглинки четвертичные, аллювиально-пролювиальные, легкие, пылеватые, тугопластичные. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили данные лабораторных исследований по схожести основных физических величин (число пластичности, показателя текучести, плотности, пористости грунтов). Вскрытая мощность 1,5-1,7м. Грунты просадочными свойствами не обладают так, коэффициент водоносыщения составляет более 0,8. Грунты не набухающие относительная деформаций набухания без нагрузки 0,01-0,02. Грунты не пучинистые.

ИГЭ-2. Суглинки четвертичные, аллювиально, мягкопластичные и текучепластичные. Выделяются в зоне водонасыщения. Вскрытая мощность 4,5-4,3м. Прочностные и деформационные свойства приведены при коэффициенте водонасыщении >0.9 для наихудших условий. Грунты не набухающие и не пучинистые.

ИГЭ-4. Супеси четвертичные, аллювиально-пролювиальные, пластичные и текучие. Выделяются в зоне водонасыщения. Вскрытая мощность 0,4-1,0 м. Прочностные и деформационные свойства приведены коэффициенте водонасыщения >0.9 По гранулометрическому составу содержание частиц 2,0-0,05мм >50%. Все грунты песчанистые.

ИГЭ-5. Пески мелкие и пылеватые, четвертичные, аллювиально-пролювиальные. В толще грунта встречаются прослои гравия. Вскрытая мощность 3,0-13,7м. Грунты водонасыщенные средней плотности. Деформационные и прочностные свойства приведены по данным фондовых материалов. Угол откоса при коэффициенте водонасыщения >1,0 28^0.

На участке также присутствуют местами почвенно-растительный слой и насыпной грунт, которые не выделены в отдельные инженерно-геологические элементы, т.к. при реализации проекта они будут подвержены вскрытию и не будут являться основанием для проектируемых сооружений.

Станция Мактаарал

По результатам проведенных инженерно-геологических исследований, а также анализа лабораторных исследований, в пределах исследуемой площадки (ст. Мактаарал), с учетом происхождения, генезиса, текстурно-структурных особенностей и в соответствии с ГОСТ 25100-2020[10] выделены в следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1а. Насыпные грунты. Грунты слагают защитные дамбы оросительных каналов, автодорожные насыпи, старые железнодорожные насыпи. Грунты не исследовались, поэтому и не выделены, как инженерно-геологический элемент. Представлены суглинками с обломочным материалом до 40%. Мощность от 0,5-до4,0м.

ИГЭ-1б. Суглинки четвертичные тугопластичные. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили требования проектирования естественного основания железнодорожных насыпей по показателю текучести >0,25. Грунты имеют место распространения в зоне капиллярного поднятия коэффициент водонасыщения >0,8. Мощность 0,6-1,6м.

ИГЭ-2. Суглинки четвертичные аллювиальные мягкопластичные и текучепластичные, зоны водонасыщения с коэффициентом водонасыщения >0.9. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили данные лабораторных исследований по схожести физических величин (число пластичности, показателя текучести, плотности, коэффициента водонасыщения). Вскрытая мощность до 26,7м.

ИГЭ-4. Супеси четвертичные аллювиальные пластичные и текучие с коэффициентом водонасыщения >0.9. Основанием для выделения грунтов в единой элемент послужили данные лабораторных исследований по схожести физических величин (число пластичности, показателя текучести, плотности, пористости грунтов и т.п.). Выделяются в зоне водонасыщения в виде прослоев в толще суглинистых грунтов, мощность прослоев до 5,0м.

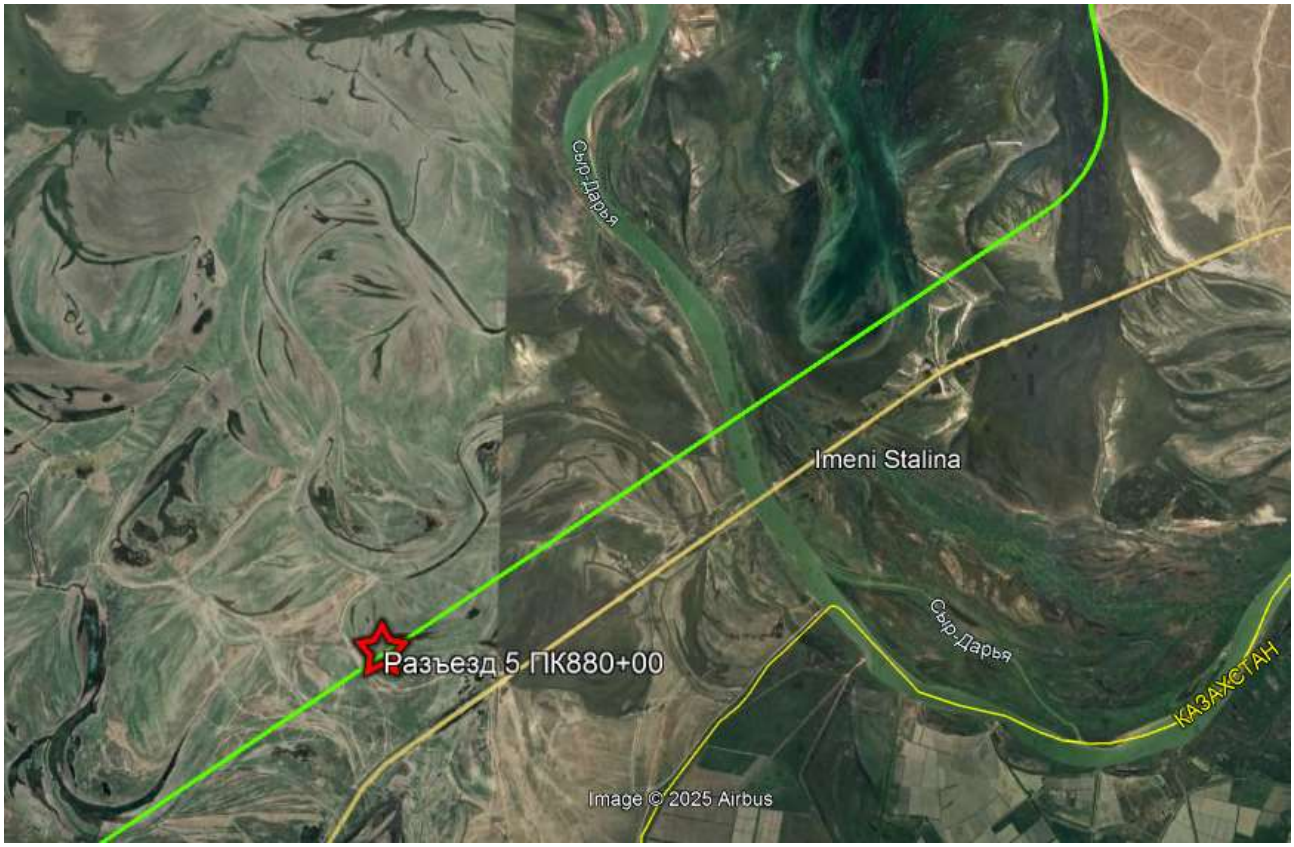
ИГЭ-5. Пески мелкие водонасыщенные при коэффициенте водонасыщения >0,8 аллювиальные. Вскрываются скважинами на гл от 22,2 до 25,4м. в зоне водонасыщения, полная мощность до гл 30,0м не вскрыта.

2.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод

Поверхностные воды

ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ОБЪЕКТ (РАЗЪЕЗД №5) ПЕРЕСЕКАЕТ Р.СЫР-ДАРЬЯ И ВХОДИТ В ЕЕ ВОДООХРАННУЮ ПОЛОСУ.

Пересечение через р.Сыр-Дарья



Пересечение жд путей через р.Сыр-Дарья

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов на период СМР;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии, с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации;
- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирование и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой или от существующих источников водоснабжения предприятия;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет или будут отводиться в централизованные сети канализации в период СМР;
- организация очистки дождевого стока его современная очистка, повторное использование очищенной воды для полива зеленых насаждений, а также отведение бытовых и производственных стоков в выгребные ямы и своевременный вывоз стоков в сети горканализации;
- организация мест (тар) для сбора и накопления образуемых отходов и их своевременный вывоз.

С учетом выполнения предусмотренных проектом мероприятий воздействие на водные ресурсы можно оценить как допустимое.

Подземные воды

Степень агрессивного воздействия грунтовых воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцемент от неагрессивной до сильноагрессивной, на шлакопортландцемент и сульфатостойкий цемент (бетоны марок W4, W6, W8) - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия воды к арматуре железобетонных

конструкций неагрессивная при постоянном погружении и слабоагрессивная до среднеагрессивной при периодическом смачивании.
Коррозийная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля – от низкой до высокой, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

2.2.3 Почвенный покров

Рельеф является важнейшим фактором, определяющим степень дренированности территории и оказывающим решающее влияние на генетические особенности экзогенных геологических процессов (ЭГП), протекающих на площади исследований и интенсивность их проявления. По устройству поверхности в пределах описываемой территории выделяется два крупных орографических элемента – горные сооружения и слабо всхолмленная пологонаклонная на северозапад равнина.

2.2.4Растительный покров

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Стратегия выбора необходимого комплекса природоохранных мероприятий при проведении работ в различных природно-климатических и ландшафтных условиях базируется, прежде всего, на четком понимании механизмов устойчивости компонентов окружающей природной среды по отношению к техногенным воздействиям.

Наиболее важным показателем оценки экологического состояния и устойчивости фитоценозов считается биологическая продуктивность. Он характеризует способность природных комплексов к саморегуляции, и чем выше биологическая продуктивность, тем выше устойчивость природного комплекса. По приведенным данным современного состояния растительного покрова биологическую продуктивность для растительных сообществ района размещения объекта можно считать в пределах фоновых значений. Показатель динамики растительного покрова характеризует способность растительных группировок различного генезиса к саморегуляции.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Работы по корчёвке не запланированы. Оценивая степень воздействия на растительный мир можно констатировать, что какого бы то ни было негативного влияния на растительность проведение запланированных работ не может оказывать в силу специфики производства, а так же локального и кратковременного характера проводимых работ.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники. В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;

- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В процессе планируемых строительных работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

– категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;

– при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Рабочим проектом не предусматривается снос зеленых насаждений.
На проектируемом участке предусматривается озеленение следующими зелеными насаждениями:
ст.Ердаут (в том числе отдельной территории поз.1.32): сеяный газон из многолетних трав – 20292 м², липа (2-3 года) – 45 шт, тополь китайский пирамидальный (2-3 года) – 50 шт.
ст.Промежуточная, сеяный газон из многолетних трав - 12 995 м².
ст.Мактаарал, сеяный газон из многолетних трав – 2088 м², тополь китайский пирамидальный (2-3 года) – 22 шт.
разъезд №2, сеяный газон из многолетних трав – 6991 м².
разъезд №5, сеяный газон из многолетних трав - 3332 м².

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности до допустимого уровня.

2.2.5Животный мир

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающими и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Животных, обитающих в районе расположения проектируемого объекта в Красную книгу, нет. Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на растительный покров, воздействие следует определить как:

– ничтожное – по площади;
– кратковременное – по продолжительности;
– незначительное – по интенсивности.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;

- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на животный мир в целом проектируемый объект оказывать не будет

Приобретение и пользование животным миром не предусматривается.

Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на животный мир воздействие следует определить как:

– ничтожное – по площади;

– кратковременное – по продолжительности;
– незначительное – по интенсивности.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;

- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;

- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;

- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предпрятия животных;

- строгое запрещение кормление диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на животный мир в целом проектируемый объект оказывать не будет.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Рабочим проектом предусматривается строительство железнодорожной линии Дарбаза-Государственная граница с Узбекистаном. 1 очередь строительства.

Проектируемые станции 1-ой очереди, всего 5ть станций: ст.Ердаут; Разъезд №2; ст.Промежуточная; Разъезд№5; ст.Мактаарал.

Других возможных рациональных вариантов намечаемой деятельности не наблюдается.

1) различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, постутилизации объекта, выполнения отдельных работ):

Общая нормативная продолжительность строительства составляет 38 месяцев (Начало строительства ориентировочно – апрель 2026г, окончание – май 2029г).

Начало эксплуатации объекта (ориентировочно) – июнь 2029г. по декабрь 2035г.

Постутилизации объектов не предусмотрено.

3.1 Обоснование принятых решений для осуществления намечаемой деятельности

Рабочим проектом предусматривается строительство железнодорожной линии Дарбаза-Государственная граница с Узбекистаном. 1 очередь строительства.

Проектируемые станции 1-ой очереди, всего 5ть станций: ст.Ердаут; Разъезд №2; ст.Промежуточная; Разъезд№5; ст.Мактаарал.

Основные задачи включают снижение негативного воздействия на окружающую среду, улучшение системы раздельного сбора и переработки, а также обеспечение долгосрочной безопасной утилизации/размещению отходов в соответствии с экологическими требованиями.

4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления

В свою очередь отказ от рассматриваемого проекта может привести к серьезным проблемам:

- **Шумовое загрязнение:** Интенсивное движение грузовиков создает значительно более высокий уровень шумового и вибрационного загрязнения для близлежащих населенных пунктов и окружающей среды по сравнению с современными ж/д линиями;
- **Торможение «зеленого перехода»:** Без развития ж/д сети невозможно достичь целей по декарбонизации экономики, так как поезда обладают самой высокой

энергоэффективностью на тонно-километр.

4.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Разработанные в проекте решения соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству и полностью отвечают требованиям законодательства Республики Казахстан.

Разработанные материалы подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года, № 178-VIII ЗРК; Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.).

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку соответствует на всех этапах намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

4.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Рабочим проектом предусматривается строительство железнодорожной линии Дарбаза-Государственная граница с Узбекистаном. 1 очередь строительства.

Проектируемые станции 1-ой очереди, всего 5ть станций: ст.Ердаут; Разъезд №2; ст.Промежуточная; Разъезд№5; ст.Мактаарал.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью соответствует целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления планируемой деятельности.

4.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Исходным сырьем при проведении строительных работ будут местные поставщики. Все поставщики сырья расположены в регионе расположения проектирумого участка.

Преимуществами принятой площадки являются доступное расположение подводящих трубопроводов, необходимых инженерных коммуникаций, внешних систем электроснабжения, внешних систем водоснабжения, внешних сетей связи, автомобильных дорог.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью обеспечивается доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

4.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Изъятие земель хозяйственного назначения для производственных нужд производиться не будет, поскольку отведенный участок для строительства ранее не использовался. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей. При этом намечаемая деятельность позволяет в какой-то мере улучшить экологическую обстановку всей территории.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается в связи с временным влиянием намечаемых строительных работ. Незначительное воздействие на окружающую среду на период строительства и умеренное на период эксплуатации.

Анализ воздействий и интегральная оценка позволяют сделать вывод, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет значимого негативного воздействия на социально-экономическую среду, но будет оказывать положительное воздействие на большинство ее компонентов. Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность допустима и желательна, как экономически выгодная не только в местном, но также и в региональном масштабе.

В целях обеспечения гласности и всестороннего участия общественности в решении вопросов охраны окружающей среды, проект Отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности. При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации обеспечивается доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях. Проект отчета о возможных воздействиях доступен для ознакомления на интернет-ресурсах уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа. Реализация проекта возможна только при получения одобрения намечаемой деятельности со стороны общественности.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основными объектами природной и социально-экономичекой среды, которые могут быть подвержены воздействиям при строительсте проектируемого объекта являются следующие компоненты:

Социально-экономические:

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура;
- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

Природные:

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные).

5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

– разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;

– проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;

– обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;

– обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;

– обеспечение безопасности используемого оборудования;

– использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;

– оказание первой медицинской помощи;

– обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов рабочего персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

5.2.1 Воздействие на растительный мир

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое,так и косвенное. В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельностирастений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов.
Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Стратегия выбора необходимого комплекса природоохранных мероприятий при проведении работ в различных природно-климатических и ландшафтных условиях

базируется, прежде всего, на четком понимании механизмов устойчивости компонентов окружающей природной среды по отношению к техногенным воздействиям.

Наиболее важным показателем оценки экологического состояния и устойчивости фитоценозов считается биологическая продуктивность. Он характеризует способность природных комплексов к саморегуляции, и чем выше биологическая продуктивность, тем выше устойчивость природного комплекса. По приведенным данным современного состояния растительного покрова биологическую продуктивность для растительных сообществ района размещения объекта можно считать в пределах фоновых значений. Показатель динамики растительного покрова характеризует способность растительных группировок различного генезиса к саморегуляции.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Рабочим проектом не предусматривается снос зеленых насаждений.
На проектируемом участке предусматривается озеленение следующими зелеными насаждениями:
ст.Ердаут (в том числе отдельной территории поз.1.32): сеяный газон из многолетних трав – 20292 м², липа (2-3 года) – 45 шт, тополь китайский пирамидальный (2-3 года) – 50 шт.
ст.Промежуточная, сеяный газон из многолетних трав - 12 995 м².
ст.Мактаарал, сеяный газон из многолетних трав – 2088 м², тополь китайский пирамидальный (2-3 года) – 22 шт.
разъезд №2, сеяный газон из многолетних трав – 6991 м².
разъезд №5, сеяный газон из многолетних трав - 3332 м².
Оценивая степень воздействия на растительный мир можно констатировать, что какого бы то ни было негативного влияния на растительность проведение запланированных работ не может оказывать в силу специфики производства, а так же локального и кратковременного характера проводимых работ.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники. В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;

- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В процессе планируемых строительных работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

– категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;

– при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности

Земляные работы

В процессе земляных работ растительность в зоне строительства будет деформирована или уничтожена. Площадь уничтожения растительности будет уточнена на последующих стадиях проектирования.

Подготовка площадок сопутствующих объектов перед строительными работами будет связана с полным уничтожением растительности. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многоразовые проезды машин, идр.).

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Дорожная дигрессия

Временные дороги (колеи) будут использоваться для подвоза строительных материалов. Растительность на этих участках будет частично повреждена под колесами автотранспорта при разовом проезде транспорта и полностью нарушена при многократном проезде. Гусеничные транспортные средства, движущиеся по строительной полосе в период отсутствия снежного покрова, даже при разовом проезде полностью уничтожат всю растительность, оказавшуюся под гусеницами.

При механическом уничтожении почвенно-растительного покрова перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер снегонакопления, что изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова.

Наиболее чувствительными к механическим воздействиям являются крупнодерновинные злаки, стержнекорневое разнотравье, а так же полукустарнички и кустарнички. На местах с уничтоженной растительностью появятся, преимущественно, низкорослые растения, переносящие повреждение стеблей, смятие, деформацию, способные быстро и интенсивно размножаться семенным и вегетативным путем и осваивать освободившиеся пространства. Т.е. в период восстановления растительного покрова произойдет изменение состава и структуры растительности на нарушенных участках.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние солянки).

Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог «спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия. Несколько снизит этот вид воздействие на растительность наличие снежного покрова при работах в зимний период.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать как умеренное, так и сильное воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью.

Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов полыней и многолетних солянок. На участках полного нарушения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Все основные доминирующие виды полыней и многолетних солянок (биюргун, сарсазан, кокпек, итсигек) отличаются хорошим вегетативным и семенным размножением, а также устойчивостью различной степени к механическим повреждениям. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполночленностью растительности (не полный флористический состав, отсутствие отдельных биоморф, не упорядоченная возрастная структура и др.), а, следовательно, неустойчивой ее структурой.

Загрязнение

При строительстве объекта химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при ремонтных работах, при заправке техники, неправильном хранении химреагентов и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении химреагентов, воздействие объекта на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд загрязняющих веществ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы.

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Наиболее неустойчивыми к химическому загрязнению являются влаголюбивые и тенелюбивые растения с крупным устьичным аппаратом и тонкой кутикулой. Более устойчивыми – являются ксерофитные злаки (Николаевский, 1979). Суккуленты и опушенные растения (многие солянки) относятся к разряду растений, устойчивых к химическому загрязнению.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

5.2.2 Воздействие на животный мир

Во время строительства воздействие будет зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Работа большого количества строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц (хищных птиц и зверей), в том числе редких.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней.

Прокладка трубопроводов, строительство временных и постоянных сооружений и оборудования, а также объектов инфраструктуры обусловит создание новых мест обитания и размножения для синантропных видов мелких воробьиных птиц и ряда синантропных видов грызунов (прежде всего крыс).

Одновременно будут нарушены привычные места обитания. При проведении земляных работ некоторое количество млекопитающих (грызунов – песчанок, тушканчиков и т.д.), пресмыкающихся (ящериц, змей) погибнет под колесами машин и техники. Болеекрупные животные будут разбегаться и расселяться на безопасном расстоянии от площадки прокладки трубопровода.

В результате проведения работ будет нарушена территория, которая является кормовой базой и местом обитания животных. На значительной части этой территории будут уничтожены норы грызунов, гнезда птиц, убежища мелких хищников животных и т.д. Эта деятельность, может повлиять на кормовую базу, уничтожив растительность.

В полосе, шириной около 10-20 метров с внутренней стороны коридора строительства, гибель представителей пресмыкающихся и млекопитающих будет частичной (около 50%), поскольку они могут переместиться за пределы площадки.

Практически все взрослые представители фауны позвоночных, имеющие хозяйственное значение, и охраняемые виды способны переместиться за пределы коридора строительства самостоятельно, без вмешательства со стороны людей. Животные, попавшие в траншею и пострадавшие при этом - это, в основном, молодые особи или раненые и больные животные.

Планировка и эксплуатация подъездных дорог приведет к созданию новых местообитаний для норных видов грызунов (земляных валов, насыпей).

В то же время по дорогам неизбежно прямое уничтожение пресмыкающихся и мелких млекопитающих в результате движения автотранспорта. Повышенный трафик на подъездной дороге может воздействовать на грызунов, ящериц и змей, особенно если транспортировка будет проводиться в ночное время. Однако определенно, что отдельные потери на дороге будут ниже естественного высокого колебания численности животных.

Выполнить количественное определение подобных видов воздействия на научном уровне затруднительно из-за их удаленности и отсутствия видимого характера. Нагрузка часто приводит к снижению иммунитета к общим заболевания, более низкому проценту кладки яиц у птиц и рептилий, и большему количеству выкидышей у млекопитающих. Выживание потомства также снижается.

Животные проводят больше времени в попытках справиться с проблемой и, следовательно, создают еще большую нагрузку в виде дегенерации корма и вырождении. Суммарно воздействие может снизить шанс выживания и размножения из-за:

- вытеснения из благоприятных экотопов;
- снижения времени на кормежку, что приводит к недостатку энергии;
- вмешательства в период спаривания;
- неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- покидание гнезд;
- повышенному числу хищников, привлекаемых проектной деятельностью. Отдельные потенциальные взаимодействия по каждому аспекту описаны ниже.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ. Шум от движения транспорта и работы оборудования может повлиять на связи животного мира, важные для социальных взаимодействий, включая репродукцию:

- многие дневные виды, включая большинство птиц, используют звук для общения и взаимодействия друг с другом;
- многие ночные виды используют звук для коммуникации.

Нет установленных нормативов уровня шума для животных. Исследованиями воздействия шума и искусственного света на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и выказывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности.

Световое воздействие

Для насекомых, обитающих вокруг строительной площадки одним из значительных факторов, вызывающим гибель представителей видов жесткокрылых, чешуекрылых, двукрылых, будет искусственное освещение в ночное время. Ночное освещение на участках проведения работ, также будет привлекать насекомых. Это в свою очередь может привлечь хищные виды. В то время, как это не скажется на работах по строительству и эксплуатации, увеличение количества хищных видов в зоне интенсивной антропогенной деятельности может привести к увеличению смертности большего числа особей.

Наибольшее беспокоящее влияние световое воздействие может оказать в переходные сезоны года на мигрирующих птиц. В результате беспокойства нарушается суточный ритм деятельности и режим питания; неблагоприятным образом меняется бюджет времени, причем значительная часть времени тратится на обеспечение безопасности. На дорогах возможны случаи гибели птиц и млекопитающих, попавших в полосу света фар.

В целом локализация источников света при строительных работах будет носить локальный и неединовременный характер.

Химическое загрязнение

Загрязнение территории ГСМ при работе строительной техники может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Одновременно на участках строительства водных переходов достаточно высока вероятность смыва загрязняющих веществ в водоемы и водотоки, что в конечном итоге приведет к ухудшению качества

воды. При соблюдении строительных норм и правил по планировке площадок, сбора и отвода ливневых и бытовых стоков, недопущению разливов загрязняющих веществ, вероятность загрязнения водотоков сводят к минимуму. Возможность проявления этого воздействия ограничена площадками строительства.

5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Согласно статье 228 Экологического Кодекса РК земли подлежат охране от:

-антропогенного загрязнения земной поверхности и почв;

-захламления земной поверхности;

-деградации и истощения почв;

-нарушения и ухудшения земель иным образом (вследствие водной и ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, техногенного изменения природных ландшафтов).

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства объекта, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы.

Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и может проявиться в:

- нарушении недр;

- нарушении земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнение недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменении визуальных свойств ландшафта.

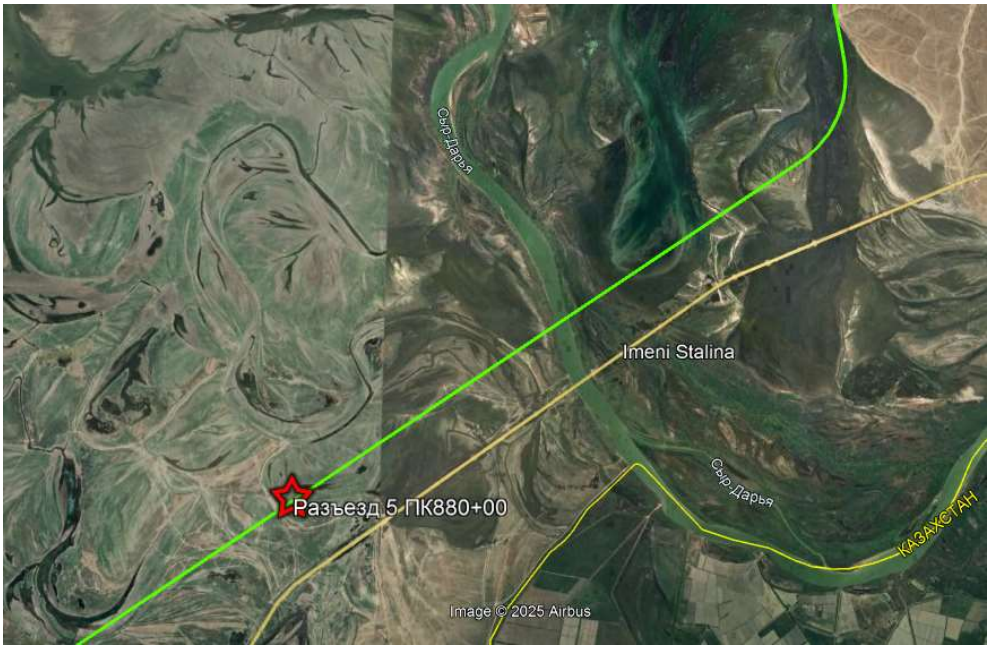
При реализации комплекса работ, предусмотренных проектом, воздействие на геологическую среду и рельеф будет достаточно разнообразное.

5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Поверхностные воды

ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ОБЪЕКТ (РАЗЪЕЗД №5) ПЕРЕСЕКАЕТ Р.СЫР-ДАРЬЯ И ВХОДИТ В ЕЕ ВОДООХРАННУЮ ПОЛОСУ.

Пересечение через р.Сыр-Дарья



Пересечение жд путей через р.Сыр-Дарья

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:
- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов на период СМР;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии, с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации;
- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирование и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой или от существующих источников водоснабжения предприятия;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет или будут отводиться в централизованные сети канализации в период СМР;
- организация очистки дождевого стока его современная очистка, повторное использование очищенной воды для полива зеленых насаждений, а также отведение бытовых и производственных стоков в выгребные ямы и своевременный вывоз стоков в сети горканализации;
- организация мест (тар) для сбора и накопления образуемых отходов и их своевременный вывоз.

С учетом выполнения предусмотренных проектом мероприятий воздействие на водные ресурсы можно оценить как допустимое.

Подземные воды

Степень агрессивного воздействия грунтовых воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцемент от неагрессивной до сильноагрессивной, на шлакопортландцемент и сульфатостойкий цемент (бетоны марок W4, W6, W8) - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия воды к арматуре железобетонных конструкций неагрессивная при постоянном погружении и слабоагрессивная до среднеагрессивной при периодическом смачивании.

Коррозийная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля – от низкой до высокой, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

5.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух - являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в проекте применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Для веществ, которые не имеют ПДК$_{м.р.}$, приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций в проекте показал, что ни по одному из загрязняющих веществ превышений норм ПДК не выявлены.

Всего на время проведения строительных работ будет 29 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 – организованных источника, 27 - неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

На период эксплуатации на проектируемых объектах установлено 42 источников выбросов, из них 20 организованных и 22 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

5.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

5.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

В районе планируемой реконструкции отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействий на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается.

5.8Взаимодействие указанных объектов. Не предусматривается.

6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

Согласно статьи 66, п.1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

• прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;

• косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;

• кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

Таблица с интегрированной оценкой воздействия составлена в соответствии с методическими подходами. В этой таблице объединены ранее полученные показатели воздействия (масштаб, время, интенсивность, значимость) для каждого компонента природной среды.

Следует отметить, что полученные оценки воздействия выполнены преимущественно по наихудшим возможным показателям намечаемой деятельности, и поэтому они отражают максимальный уровень возможного воздействия при штатной деятельности.

Таблица 6.1 – Описание возможных существенных воздействий во время строительного периода проектируемого объекта

Возможные источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ				
Этап строительства				
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта и от земляных работ	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Выбросы загрязняющих веществ от строительства объектов	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ				
Этап строительства				
Загрязнение сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное	Продолжительное	Незначительное	Низкой значимости
ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ				
Этап строительства				
Загрязнение сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
НЕДРА				
Этап строительства				
Разработка резервов для получения грунта	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
Расчистка полосы отвода, снятие почвенного слоя	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
Устройство насыпей при прокладке трубопровода	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
Уплотнение почвенно-Растительного покрова	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
ПОЧВЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ				
Этап строительства				

Изъятие земель	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Механические нарушения почвенного покрова при строительных работах	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Дорожная дигрессия	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Загрязнение промышленными отходами	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ				
Этап строительства				
Снятие растительного покрова	Локальное	Продолжительное	Умеренное	Низкой значимости
Дорожная дигрессия	Локальное	Продолжительное	Умеренное	Низкой значимости
Химическое загрязнение	Локальное	Продолжительное	Незначительное	Низкой значимости
ФАУНА				
Этап строительства				
Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости

Как видно из таблицы 6.1, в основном значимость негативных воздействий имеет категорию – воздействие низкой значимости. Это обусловлено тем, что проектом предусмотрены технологии и технические решения, реализация которых позволяет снизить негативное воздействие на компоненты окружающей среды. Самое сильное по интенсивности воздействие будет оказано на растительный и почвенный покров, однако оно носит временный характер в связи с ограниченным сроком строительства и строительным периодом.

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

7.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектные ведомости объемов строительных работ, сметная документация.
Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16 апреля 2012 года № 110-п, максимальные разовые выбросы газо-воздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.
Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.
Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, на основании следующих нормативных документов:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004.

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004.
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
8. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.
9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16.04.2012 г. № 110-ө;
10. Приказ Министра энергетики от 21.01.2015 года №26 Об утверждении перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий;

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении.

7.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты

Загрязнения поверхностных водных объектов и подземных вод не предусмотрено.

Общее количество загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в пруды-накопители очищенных стоков составит – **13,771448 тонн/год, из них по площадкам: ст. Ердаут - 6,885724 тонн/год, ст. Мактаарал - 6,885724 тонн/год.**

Разбивка по обьемам, показателям и площадкам:

ст. Ердаут

Наименование веществ	Класс опасности	2029 год, тонн	2030 год, тонн	2031 год, тонн	2032 год, тонн	2033 год, тонн	2034 год, тонн	2035 год, тонн
pH	-	0,6205	0,6205	0,6205	0,6205	0,6205	0,6205	0,6205
Взвешенные вещества	3 класс опасности	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
БПКполн	-	1,2045	1,2045	1,2045	1,2045	1,2045	1,2045	1,2045
Азот общий	2 класс опасности	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825
Азот аммонийный	4 класс опасности	1,5476	1,5476	1,5476	1,5476	1,5476	1,5476	1,5476
Азот нитритный	2 класс опасности	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073
Азот нитратный	3 класс опасности	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292
Фосфор общий	1 класс опасности	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
Фосфор фосфатов P-PO4	3 класс опасности	0,228124	0,228124	0,228124	0,228124	0,228124	0,228124	0,228124
ВСЕГО:		**6,885724**	**6,885724**	**6,885724**	**6,885724**	**6,885724**	**6,885724**	**6,885724**

ст. Мактаарал

Наименование веществ	Класс опасности	2029 год, тонн	2030 год, тонн	2031 год, тонн	2032 год, тонн	2033 год, тонн	2034 год, тонн	2035 год, тонн
pH	-	0,6205	0,6205	0,6205	0,6205	0,6205	0,6205	0,6205
Взвешенные вещества	3 класс опасности	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
БПКполн	-	1,2045	1,2045	1,2045	1,2045	1,2045	1,2045	1,2045
Азот общий	2 класс опасности	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825
Азот аммонийный	4 класс опасности	1,5476	1,5476	1,5476	1,5476	1,5476	1,5476	1,5476
Азот нитритный	2 класс опасности	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073	0,073
Азот нитратный	3 класс опасности	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292	0,292
Фосфор общий	1 класс опасности	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365	0,365
Фосфор фосфатов P-PO4	3 класс опасности	0,228124	0,228124	0,228124	0,228124	0,228124	0,228124	0,228124
ВСЕГО:		**6,885724**	**6,885724**	**6,885724**	**6,885724**	**6,885724**	**6,885724**	**6,885724**

В соответствии Приложению 1 с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом, от 31 августа 2021 года № 346 проектируемый объект не входит в виды деятельности, на которые распространяются

требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства.

Производственный экологический контроль

В соответствии с Экологическим кодексом РК физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан:

- разработать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и документировать результаты;
- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, установленных в процессе производственного экологического контроля;
- соблюдать технику безопасности;
- обеспечивать доступ государственных экологических инспекторов к исходной информации для подтверждения качества и объективности осуществляемого производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;
- по требованию государственных экологических инспекторов представить документацию, результаты анализов и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

7.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемые во время строительных работ.

Вибрация. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого- либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками.

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

Оценка шумового воздействия

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

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

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

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

Критерии шумового воздействия

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука –70 дБА днем и 60 дБА ночью:

- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

Расчет уровней шума в расчетных точках

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Расчет уровней физического воздействия

Расчет звукового давления выполняется по формуле:

$$Lp = Lw\text{-}15\ xlgr+10xlgO + 10\ xlgn-\ (Baxr)|1000 - lg\Omega$$

Где Lp - октавный уровень звукового давления в р.т., дБ;
Lw — октавный уровень звуковой мощности точечного источника` дБ;
r — расстояние от акустического центра протяженного источника шума до р,т., м;
Ω — пространственный угол излучения источника шума, [табл 7.3.1];
n — количество точечных источников шума равной звуковой мощности, шт;
Ba — октавное затухание звука в атмосфере; дБ/км;
lg — логарифм выражения.

Таблица 7.3.2

№	Условия излучения и размещения ИШ в пространстве	Угол, Ω рад	Фактор направленности излучения шума
1	Равномерно в открытое пространство. На	4 π	1

	расстоянии от ИШ, соразмерном его нескольким габаритами, отсутствуют ограничения излучению звука (ИШ помещен на мачте, колонне)		
2	В полупространство. ИШ находится на плоскости – отражающей поверхности (ИШ помещен на полу, на земле, на стене и т.п.)	2 π	2
3	В 1/4 пространства. ИШ ограничен близлежащими взаимно перпендикуляр-ными двумя плоскостями – отражающими поверхностями (например, ИШ помещен на полу вблизи стены)	4 π	4
4	В 1/8 пространства. ИШ ограничен ' близлежащими взаимно перпендикуляр-ными тремя плоскостями – отражающими поверхностями (например, ИШ у потолка, в углу комнаты)	π/2	8

Таблица 7.3.3.

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Затухание звука в атмосфере, дБ/км, Ва	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

Таблица 7.3.4.

Наименование параметра	Расстояние от акуст центра ИШ до Р.Т., м	Колич точечных ИШ, равной мощности, шт	Пространственный угол излучения ИШ, Ω, рад	Фактор направленности излучения шума
Исходные данные для расчета	100,0	6	4П	1

Корректирующие добавки для последних вычислений (предпоследние три строки таблицы, коррекция по шкале А, В или С) приняты на основе экспериментальных данных.

Выбор шкалы коррекции следующий: шкала А применяется при текущем октавном уровне звукового давления менее 55 дБ, при уровне между 55 и 85 дБ используется шкала В, при октавном уровне звукового давления выше 85 дБ прибавляется добавка по шкале С.

В таблице приведены уровни звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октановых полос.

Таблица 7.3.5. Уровни звукового давления или звуковой мощности

Наименование параметров и искомой величины	Уровень звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октановых полос								Суммарный уровень шума дБ(А)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Уровень звуковой мощности ИШ (без коррекции на слух человека)	72,0	71,3	69,8	62,3	38,3	30,8	18,8	3,8	76,1
Поглощение энергии звука открытым пространством, т.е. – атмосферой (см. последние два члена в формуле (3))	-11,0	-11,0	-11,1	-11,1	-11,3	-11,6	-12,2	-13,4	--

Уровень звукового давления в Р.Т., по формуле (3); без коррекции на слух	43,3	42,5	41,0	33,4	9,3	1,5	0,0	0,0	47,3
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией А-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,2	-1,1	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией В-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-9,0	-4,6	-2,2	-0,6	0,7	-0,4	-2,0	-3,7	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией С-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-1,3	-0,3	0,0	0,3	0,0	-0,5	-1,9	-3,8	--
Уровень звукового давления в Р.Т. с коррекцией по шкале А,В или С (т.е. с поправкой на человеческий слух); в последней ячейке – уровень звука (шума)	17,1	26,4	32,4	30,2	9,3	2,7	1,2	0,0	35,2

Выводы: как видно из полученных результатов, все октавные уровни звукового давления в Р.Т. (в данном случае – на границе ближайшей жилой зоны) и уровень звука соответствует предельно допустимыми уровню воздействия.

7.4 Выбор операций по управлению отходами

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1. Накопление отходов на месте их образования;

2. Сбор отходов;

3. Транспортировка отходов;

4. Восстановление отходов;

5. Удаление отходов;

6. Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;

7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов

Под *накоплением* отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

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

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под *транспортировкой* отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

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.

К операциям по восстановлению отходов относятся:
1) подготовка отходов к повторному использованию;
2) переработка отходов;
3) утилизация отходов.

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

Все образуемые отходы подлежат временному накоплению, с последующим вывозом в специализированные организации для утилизации, обезвреживания и безопасного удаления.

На период СМР:

•*Смешанные коммунальные отходы (200301).* Для отходов образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические контейнера, которые по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации.

- *Отходы сварки (120113).* По мере образования собираются в специальную металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.
- *Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202*).* По мере образования промасленная ветошь собирается в емкости и вывозится на полигон промышленных отходов.
- *Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (150110*).* По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения СМР, с последующей передачей в спецорганизации.

- *Смешанные отходы строительства и сноса (17 09 04).* Образующиеся строительные отходы складируются в контейнера и по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации.

На период эксплуатации:

ст. Ердаут

- *Смешанные коммунальные отходы (200301).* Для ТБО, образующихся в процессе жизнедеятельности персонала, предусмотрены специальные металлические контейнера, которые по мере накопления будут вывозиться на проектируемый полигон твердых бытовых отходов.
- *Отходы сварки (120113).* По мере образования собираются в специальную металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.
- *Металлическая стружка (120101).* По мере образования отходы собираются в металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения работ, с последующей передачей в спецорганизацию.
- *Отходы очистки сточных вод (190816).* Способ хранения – накопление в специально отведенных металлических емкостях в срок не более 6 месяцев, с передачей спец.организации по договору.

Разъезд №2

- *Смешанные коммунальные отходы (200301).* Для ТБО, образующихся в процессе жизнедеятельности персонала, предусмотрены специальные металлические контейнера, которые по мере накопления будут вывозиться на проектируемый полигон твердых бытовых отходов.
- *Отходы сварки (120113).* По мере образования собираются в специальную металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.
- *Металлическая стружка (120101).* По мере образования отходы собираются в металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения работ, с последующей передачей в спецорганизацию.

ст. Промежуточная

- *Смешанные коммунальные отходы (200301).* Для ТБО, образующихся в процессе жизнедеятельности персонала, предусмотрены специальные металлические контейнера, которые по мере накопления будут вывозиться на проектируемый полигон твердых бытовых отходов.
- *Отходы сварки (120113).* По мере образования собираются в специальную металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.
- *Металлическая стружка (120101).* По мере образования отходы собираются в металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения работ, с последующей передачей в спецорганизацию.

Разъезд №5

- *Смешанные коммунальные отходы (200301).* Для ТБО, образующихся в процессе жизнедеятельности персонала, предусмотрены специальные металлические контейнера, которые по мере накопления будут вывозиться на проектируемый полигон твердых бытовых отходов.
- *Отходы сварки (120113).* По мере образования собираются в специальную металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.
- *Металлическая стружка (120101).* По мере образования отходы собираются в металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения работ, с последующей передачей в спецорганизацию.

ст.Мактаарал

- *Смешанные коммунальные отходы (200301).* Для ТБО, образующихся в процессе жизнедеятельности персонала, предусмотрены специальные металлические контейнера, которые по мере накопления будут вывозиться на проектируемый полигон твердых бытовых отходов.
- *Отходы сварки (120113).* По мере образования собираются в специальную металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

- *Металлическая стружка (120101).* По мере образования отходы собираются в металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения работ, с последующей передачей в спецорганизацию.
- *Отходы очистки сточных вод (190816).* Способ хранения – накопление в специально отведенных металлических емкостях в срок не более 6 месяцев, с передачей спец.организации по договору.

Все количественные и качественные показатели объемов образования отходов в результате деятельности намечаемых работ приведены в разделе 1.7 настоящего Проекта.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях или в специальных помещениях (металлических контейнерах) на специализированных площадках, что исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:
- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями мероприятия позволят минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

8.Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально уста-новленных местах в течение не более 5 месяцев до даты их сбора (передачи специализи-рованным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы бу-дут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.
Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).
Во время проведения ***строительства*** будут образованы следующие виды отходов:
- смешанные коммунальные отходы;
-отходы сварки;
-абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами;
-отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества;
- смешанные отходы строительства и сноса.
Общий объем образования отходов на период СМР составит - 2046,270088 т/год.

На период эксплуатации обекта будут образованы следующие виды отходов:

ст. Ердаут

- смешанные коммунальные отходы;
-отходы сварки;
-металлическая стружка;
-отходы очистки сточных вод.

Разъезд №2

- смешанные коммунальные отходы;
-отходы сварки;
-металлическая стружка;

ст. Промежуточная

- смешанные коммунальные отходы;
-отходы сварки;
-металлическая стружка;

Разъезд №5

- смешанные коммунальные отходы;
-отходы сварки;
-металлическая стружка;

ст.Мактаарал

- смешанные коммунальные отходы;
-отходы сварки;
-металлическая стружка;
- Отходы очистки сточных вод.

Общий объем образования отходов на период эксплуатации составит 201,002975 т/год.

9.Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Рабочим проектом предусматривается строительство железнодорожной линии Дарбаза-Государственная граница с Узбекистаном. 1 очередь строительства.

Проектируемые станции 1-ой очереди, всего 5ть станций: ст.Ердаут; Разъезд №2; ст.Промежуточная; Разъезд№5; ст.Мактаарал.

10.Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

При проведении работ на объекте могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

10.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Аварии при проведении работ - это нарушения технологического процесса, сопровождающиеся повреждением механизмов, оборудования и сооружений, которые повлекли или могут повлечь гибель людей, ущерб их здоровью, окружающей среде и объектам хозяйствования, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности населения.

Проектируемыq объект являttся потенциально опасным по загрязнению окружающей среды и ее отдельных компонентов.

На проектируемом объекте возможны различные аварии, связанные с возгоранием и взрывом из-за накопления свалочного газа и ненадлежащего состава мусора; загрязнение почвы, поверхностных и подземных вод токсичными веществами и фильтратом; обрушения и смещения слоев мусора из-за нарушения технологии укладки; загрязнение атмосферы из-за выбросов вредных газов и пыли.

Поэтому чтобы предотвратить аварии на производственном объекте, необходимо соблюдать правила промышленной и пожарной безопасности, проводить регулярные проверки оборудования, необходимо соблюдать требования к размещению полигона (глиняное основание, сохранять водонепроницаемое основание в целостности), контролировать высоту укладки отходов, использовать системы сбора фильтрата и газа, а также выполнять эксплуатационные и рекультивационные мероприятия,обеспечивать обучение персонала и иметь четкий план действий в случае аварии.

Во время строительных работ могут произойти различные аварии, включая обрушение конструкций, пожары, поражение электрическим током, травмы, связанные с работой оборудования, а также повреждения инженерных сетей, ошибки при выполнении работ, в следствии чего возможное негативное воздействием на окружающую среду.

Для предотвращения аварийных ситуаций необходимо тщательно планировать работы, использовать современное оборудование, строго соблюдать технологию, технику безопасности, проводить мониторинг хода выполнения работ и окружающей среды, а также обучать персонал выполнению мероприятий на случаи возникновения аварий.

10.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Предупреждение ЧС, источниками которых являются опасные природные процессы

Климат является одним из основных природных факторов, формирующих условия жизни человека. Он определяет конструктивные особенности конструкций производственных зданий, потребность в энергоисточниках для создания комфортных условий персонала службы эксплуатации.

Наиболее опасными природными явлениями, являются следующие климатические факторы:

– сильные ветры;
– грозы;
– туманы.

Характеристика опасных поражающих факторов, связанных с климатическими особенностями района строительства, представлена в таблице 8.1.1.

Таблица 10.2.1 Характеристика поражающих факторов климатических воздействий

Источник ЧС	Характер воздействия поражающего фактора
Сильный ветер	Ветровая нагрузка, аэродинамическое давление на ограждающие конструкции
Гроза	Электрические разряды

Климатические воздействия, перечисленные выше, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья людей. Однако, они могут нанести ущерб временным зданиям и осложнить производство строительно-монтажных работ на данном участке в период возникновения неблагоприятных метеорологических явлений.

10.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Сценарии возможных аварий

На основании анализа статистических данных по аварийности на распределительных газопроводах, можно выделить следующие причины их возникновения:

–Ошибки проектирования;

–Отклонения от технологического процесса;

–Ошибки персонала занятого производством работ;

–Механические повреждения (заводской брак, во время строительства);

–Опасности, связанные с природными явлениями (ливневые дожди, грозы);

–Действия третьих лиц (случайные или намеренные).

Аварии, связанные с утечками газов, образованием и последующим взрывом топливовоздушных смесей, могут приводить к поражению людей, выводу из строя оборудования.

Чтобы предотвратить аварии на период СМР, необходимо соблюдать комплекс мер, включающий в себя обеспечение промышленной безопасности, соблюдение правил и норм по технике безопасности, проведение инструктажей и обучения, а также поддержание порядка и чистоты на рабочих местах.

Чтобы избежать аварии на период эксплуатации, необходимо проводить регулярное техническое обслуживание, диагностику и следовать инструкциям по эксплуатации объектов. Важно также использовать защитные устройства, одежду и соблюдать технику безопасности при работах, а также следить за параметрами работы объекта и вовремя устранять неисправности.

10.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Проектируемые объекты являются потенциально опасными по загрязнению окружающей среды и ее отдельных компонентов. Возможно воздействие на основные компоненты окружающей среды (воздух, воду, почву, растительный, животный мир и человека), которое обусловлено токсичностью природных углеводородов и их спутников.

10.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Аварии при проведении работ - это нарушения технологического процесса, сопровождающиеся повреждением механизмов, оборудования и сооружений, которые повлекли или могут повлечь гибель людей, ущерб их здоровью, окружающей среде и объектам хозяйствования, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности населения.

В случае возникновения неблагоприятных последствий аварии могут иметь локальный и региональный характер.

10.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Для предотвращения последствий инцидентов, аварий и природных стихийных бедствий на проектируемом объекте необходимо разработать комплексные меры, включающие в себя системы оповещения населения, планы эвакуации и обеспечения безопасности персонала, а также проведение регулярных учений и тренировок. Оценка надежности работы проектируемых объектов должна включать анализ рисков, оценку технического состояния оборудования, разработку мероприятий по его модернизации и повышению отказоустойчивости.

10.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Ликвидация последствий инцедентов (аварий, природных стихийных бедствий и тд.) выполняется согласно утвержденным на предприятии (или подрядной организации) планов ликвидации инцедентов(аварий).

10.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Необходимо выполнять меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности указанные в п.10.6 проекта и действовать согласно планов ликвидации инцедентов(аварий).

11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве объектов является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

При проведении работ по строительству объектов и их эксплуатации, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому строительству объекта:

- на строительных участках проектом предусмотрены работы с помощью поливомоечных машин по пылеподавлению (гидрообеспыливание) дорог, земляных работ и тд;
- выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия, сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений.

В соответствиии со ст.140 Земельного кодекса РК собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

1) защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

2) защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

4) снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- ✓ Применение наиболее современных технологий и совершенствование технологического цикла;
- ✓ Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
- ✓ Наличие резервного оборудования в необходимом для соблюдения графика работ объеме иобеспечения быстрого реагирования в случае возникновения нештатной ситуации;
- ✓ Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
- ✓ Все строительно-монтажные работы должны производиться в пределах выделенной полосы отвода земель;

- ✓ Организация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки;
- ✓ Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;
- ✓ Обеспечение технологического контроля соблюдения технологий при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пуско-наладочных работ. А также контроль за технологическими характеристиками оборудования во время эксплуатации:
- ✓ Проведение работ согласно типовых строительных и технологических правил и инструкций для предотвращения аварийного выброса;
- ✓ Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.»)нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

11.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- на строительных участках проектом предусмотрены работы с помощью поливомоечных машин по пылеподавлению (гидрообеспыливание) дорог, земляных работ и тд;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.
- обязательное сохранение границ территорий, отведенных для строительства;
- применение герметичных емкостей для перевозки и приготовления растворов и бетона;
- устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории;
- оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ.

При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта будет незаначительным.

Период эксплуатации.

Для снижения выбросов в атмосферу применяются комплекс мероприятий, включающий технологические, организационные и административные.

Такие как: выполнение технологических процессов в строгом соотвествии с установленным регламетом, поддержание эффективности очистных сооружений, контроль за выбросами, сбросами вредных веществ, а также эффективная система управления отходами включая накопление в установленных местах и совевременную передачу всех отходов на утилизацию, выполнение планов по снижению выбросов в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ).

11.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимосвязанными, в связи с чем комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате реализации проекта предусматриваются следующие мероприятия:

– недопущение разлива ГСМ;

– регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;

– недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;

– хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;

– соблюдение санитарных и экологических норм.

11.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

-раздельный сбор отходов;

- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;

-содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;

-перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;

-сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;

-организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;

-отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;

- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;

-проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

11.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате эксплуатации объекта возможно за счет следующих мероприятий:

- строительные решения, направленные на снижение шума за счет устройства изолированного помещения с хорошей звукоизоляцией;

В результате этих мер физические воздействия в результате эксплуатации объекта не распространятся за пределы производственных объектов.

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

11.5 Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

Согласно статье 140 Земельного кодекса Республики Казахстан землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

- защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенно-плодородного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Плодородный слой подлежит снятию с участка застройки, складируются в кучи на свободную площадку, и используется в дальнейшем для озеленения.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

– сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;

– запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;

– не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для

сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

– запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;

– для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;

– недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

11.6 Мероприятия по охране растительного покрова

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам.

Рабочим проектом не предусматривается снос зеленых насаждений.
Рабочим проектом не предусматривается снос зеленых насаждений.
На проектируемом участке предусматривается озеленение следующими зелеными насаждениями:
ст.Ердаут (в том числе отдельной территории поз.1.32): сеяный газон из многолетних трав – 20292 м², липа (2-3 года) – 45 шт, тополь китайский пирамидальный (2-3 года) – 50 шт.
ст.Промежуточная, сеяный газон из многолетних трав - 12 995 м².
ст.Мактаарал, сеяный газон из многолетних трав – 2088 м², тополь китайский пирамидальный (2-3 года) – 22 шт.
разъезд №2, сеяный газон из многолетних трав – 6991 м².
разъезд №5, сеяный газон из многолетних трав - 3332 м².
В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, в редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;

- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой строительной деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

11.7 Мероприятия по охране животного мира

Животный мир в районе планируемых строительных работ, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- ✓ соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- ✓ соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- ✓ разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ✓ ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предпрятия животных;
- ✓ строгое запрещение кормление диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Охрана и рациональное использование земель обеспечивается следующими мероприятиями:

- ✓выбор площадок застройки и трассы трубопровода с учетом ценности пахотных земель и местных угодий;
- ✓совмещение трасс коммуникаций с минимальными расстояниями между ними;
- ✓рекультивация верхнего, плодородного слоя почвы при его наличии;
- ✓противоэрозионные мероприятия.
- ✓все строительно-монтажные работы должны производиться в пределах полосы отвода;
- ✓при проведении подготовительных работ не разрешается движение строительной техники вне полосы отвода, вне дорог, которое может привести к нарушению растительного слоя;
- ✓в целях обеспечения миграции животных протяженность незакрытых грунтом участков траншеи не должна превышать 500 м.

12. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;

2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;

3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;

4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- использование земель, пригодных для сельского хозяйства отсутствует;
- использование недр отсутствует;
- использование объектов животного мира отсутствует;
- пути миграций диких животных в районе строительства улицы отсутствуют.

На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих. Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается.

На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

В разделе 6 выполнена предварительная идентификация и оценка наболее вероятных неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей природной среды. Определена предварительная значимость каждого вида воздействия, перечислены меры, разработанные в проектной документации для смягчения воздействий. Дана комплексная оценка воздействия на атмосферный воздух, почвенный покров, растительный мир, на водную среду и животный мир.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду проектируемого объекта выявлено, что и на стадии строительства и на стадии эксплуатации объекта отсутствуют риски утраты биоразнообразия.

Реализация намечаемой деятельности не приведет:

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;
- к потере биоразнообразия из-за отсутствия участков с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;
- к потере биоразнообразия из-за отсутствия соответствующей современному уровню технологии.

В связи с вышесказанным, проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.

13. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

В Таблице 6.1 отражены все основные характеристики (определения), используемые для классификации каждого воздействия по его значимости (от незначительного до сильного уровня значимости).

Установлено, что во время намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости.

Воздействие высокой значимости не выявлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду при эксплуатации предприятия оценивается как вполне допустимое при, несомненно, круп-ном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекаю-щими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

В связи с увелечением роста населения города Конаев необходимо создать своевременные условия для улучшения системы раздельного сбора и переработки, а также обеспечение долгосрочной безопасной утилизации/размещению отходов, что несомненно окажет положительный экономический и экологические эффекты.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что реализация проекта строительства объекта не окажет критического или необратимого воздействия, а на период эксплуатации умеренное воздействие на окружающую среду.

14. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

Согласно статье 78 Экологического Кодекса РК после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в

заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Составитель несет административную и уголовную ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие сведений, полученных при проведении послепроектного анализа, и представление недостоверных сведений в заключении по результатам послепроектного анализа.
Настоящим проектом проведение послепроектного анализа не предусматривается.

15. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В таблице 13.1 в качестве дополнения к приведенным общим организационным мерам, приведен ряд мероприятий, которые позволят ограничить и уменьшить воздействие от намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды.

Таблица 15.1 – Краткое описание мероприятий по снижению воздействия на природную среду

Фаза	Работы	Потенциальное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное воздействие
Строительство	Земляные работы	Загрязнение атмосферного воздуха, нарушение почвенного покрова, водных ресурсов, ландшафта, растительный мир, животный мир	• соблюдение нормативно – законодательных требований; • учет природных особенностей района работ; • минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя; • использование транспортных средств с низким удельным давлением на грунт; • ограничение скорости движения транспорта на дорогах; • сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью; • посыпка гравием нарушенных участков; • проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшей эрозионной опасностью и наименьшим воздействием на почвы; • не вскрывать одновременно грунт на большой площади, для предотвращения возникновения эрозионных процессов; • оптимизация строительных работ на всех этапах позволяющая выполнить эти работы в кратчайшие сроки; • рекультивация нарушенных земель. Мероприятия по охране водных ресурсов: • исключение проливов ГСМ, своевременная ликвидация; • разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники; • проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земель. • выбор участка для складирования труб	Незначительное
Фаза	**Работы**	**Потенциальное воздействие**	**Мероприятия по снижению воздействия**	**Остаточное воздействие**

Строительство	Строительство объекта	Загрязнение атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, грунта, нарушение почвенного покрова, растительный мир, животный мир	• соблюдение культуры строительства; • применение наилучших доступных технологий; ▪ применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозийному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред, а также их полная герметизация; • сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью; ▪ обеспечение объектов резервным оборудованием, которое позволит выполнить график работ и обеспечить быстрое реагирование в случае возникновения нештатной ситуации; •проведение строительно-монтажных работ в пределах выделенной полосы отвода земель; • расчет оборудования, арматуры и трубопроводов на давление, превышающее максимально возможное рабочее; • выполнение переходов через автомобильные дороги подземно с устройством защитных кожухов; • санитарная очистка территории строительства; • обеспечение производственного контроля соблюдения технологии при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пуско-наладочных работ; • компенсация ущерба эмиссий путем выплат платежей за эмиссии в окружающую среду; Мероприятия по охране водных ресурсов: • при проходе через водные объекты сварочно-монтажные и изоляционно-укладочные работы проводить на площадках, сооружаемых на берегах у створа будущего перехода; • проведение санитарной очистки территории строительства, является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов;	Умеренное
Фаза	**Работы**	**Потенциальное воздействие**	**Мероприятия по снижению воздействия**	**Остаточное воздействие**

Эксплуатация	Эксплуатация объектов	Загрязнение атмосферного воздуха, почвенного покрова, водных ресурсов растительный мир	• организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов; • контроль за расходом воды на площадках при строительстве, с помощью измерительных устройств, с целью уменьшения использования воды; • для складирования труб и организации сварочных баз следует выбрать участки на удалении от рек; • строительная бригада должна быть оснащена передвижным оборудованием - мусоросборниками для сбора строительных отходов и мусора на трассе, что в свою очередь предотвращает от загрязнения и истощения; • организация мониторинга за состоянием окружающей среды в процессе строительства. • своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования; • все регулирующие устройства (регуляторы давления) рассчитываются и выбираются, исходя из условий обеспечения необходимых параметров работы и минимального уровня шума. • организация системы сбора,транспортировки и утилизации всехотходов; • санитарная уборка помещений иплощадок надземных сооружений; • компенсация ущерба эмиссий путемвыплат платежей за эмиссии вокружающую среду; • заключение договора на утилизациюотходов производства и потребления; • проведение мониторинга окружающейсреды на этапе эксплуатации.	Незначительное

16. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Трудностей при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникало.

17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

При составлении Отчета о возможных воздействиях, в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, были использованы следующие источники информации:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года, № 178-VIII ЗРК.

3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).

5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);

6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);

7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.)

11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).

13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);

14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;

15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

16. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).

17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.

18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к

приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221- Ө).

19. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).

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

21. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.

22. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

23. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

24. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

25. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».

26. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од)

27. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).

28. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 г. № ҚР ДСМ-15.

29. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

30. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

18. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

1.	Заказчик	АО «НК «Қазақстан темір жолы»
2.	Юридический адрес:	РК, 010000, г.Астана, район Есиль, ул. Дінмұхамед Қонаев, ЗД. 6
3.	БИН	020540003431

Проектируемые станции 1-ой очереди, всего 5ть станций: ст.Ердаут; Разъезд №2; ст.Промежуточная; Разъезд№5; ст.Мактаарал.

В административном отношении объект расположен в Туркестанской области, Сарыагашских, Мактааральских, Келесского и Жетысайских районах.

На период эксплуатации проектируемый объект отнесен ко II категории, на основании пп.5.4 п.5 раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК *«объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта».*

Территория проектирования составляет 9,607 га и представляет собой линейную форму застройки. Длина проектируемого участка — 1300 метров. Параллельно направлению железнодорожных путей, на расстоянии 800 метров, расположена автомобильная дорога международного значения.

Общая нормативная продолжительность строительства составляет 38 месяцев (Начало строительства ориентировочно – апрель 2026г, окончание – май 2029г).

Начало эксплуатации объекта (ориентировочно) – июнь 2029г. по декабрь 2035г.

Численность строительного персонала составит – 193 человек.

Общее количество работников составит – 166 человек.

Общее количество работников пограничной службы составит – 166 человек.

Постутилизации объектов не предусмотрено.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

1)Основные решения по генеральному плану ст. Ердаут

Участок работ станции Ердаут расположен в Туркестанской области, Сарыагашском районе, на поселке Ердаулет. Трасса строительство железнодорожной линии Дарбаза - государственная граница с Узбекистаном начинается от южной стороны села Дарбаза до государственной границы с Республикой Узбекистан.

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 60 стрелок (поз.1.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.1.2 по ГП);
- Служебно-производственное здание (поз.1.3 по ГП);
- Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.1.4.1-1.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.1.5.1-1.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор (поз.1.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.1.7.1-1.7.3 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения (поз.1.8 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.1.9.1-1.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.1.10.1-1.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.1.11.1-1.11.2 по ГП).
- Вокзал на 25 пассажиров (поз.1.12 по ГП).

- Основное эксплуатационное депо (поз.1.13 по ГП).
- Пункт технического обслуживания вагонов с защитным сооружением гражданской обороны (поз.1.14 по ГП).
- Котельная №1 (поз.1.15.1 по ГП).
- Котельная №2 (поз.1.15.2 по ГП).
- Резервуар топлива для котельной (поз.1.15.3-1.15.4 по ГП).
- Резервуар резервного топлива для котельной (поз. 1.15.5 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.1.16 по ГП).
- Здание военизированной охраны (ВОХР) (поз.1.17 по ГП).
- Монтерский пункт (поз.1.18 по ГП).
- Площадка текущего отцепочного ремонта вагонов (поз.1.19.1 по ГП).
- Инвентарная. Блочно-модульная (поз.1.19.2 по ГП).
- Ремонтно- эксплуатационный пункт околотка пути (поз.1.20 по ГП).

Топливный склад Экипировки. в составе:
- Сливная эстакада с маневровым устройством (поз.1.21.1 по ГП).
- Склад дизельного топлива 1000 м3 (поз.1.21.2.1-1.21.2.2 по ГП).
- Ограждающая стенка (поз. 1.21.2.3 по ГП).
- Тарный склад масел (поз.1.21.3 по ГП).
- Дренажная емкость (поз.1.21.4 по ГП).
- Продуктовая насосная станция (поз. 1.21.5 по ГП).
- Склад дизельного масла (поз.1.21.6 по ГП).
- Операторная (поз.1.21.7 по ГП).

Пункт экипировки тепловозов на открытых путях, в составе:
- Пункт экипировки тепловозов с пескораздаточным устройством (поз.1.22 по ГП).
- Башенный склад сухого песка (поз.1.23 по ГП).
- Компрессорная станция БКК-15/8-2 с УЗОТ блочно-модульная (поз.1.24 по ГП).
- Административно-бытовое здание пожарно- восстановительного поезда (поз.1.25 по ГП).
- Склад ГСМ V=7м3 (поз. 1.26.1-1.26.4 по ГП).
- Компрессорная БКК-7,6/8-2 блочно-модульная (поз.1.27 по ГП).
- Локальные очистные сооружения (поз.1.28 по ГП).
- Пруд-накопитель очищенных стоков (поз. 1.29.1-1.29.2 по ГП).
- Гараж пожарно-восстановительного поезда (поз.1.30 по ГП).
- Пешеходный мост (поз.1.31 по ГП).
- Здание дома отдыха локомотивных бригад (ДОЛБ) (поз.1.32 по ГП).
- Ограждение территории (поз.1.33 по ГП).
- Прожекторная мачта (поз.1.34.1-1.34.5 по ГП).
- КТПЖ (поз. 1.35.1-1.35.3 по ГП).
- Подпорная стенка (поз.1.36 по ГП).
- ГРПШ (поз.1.37 по ГП).
- Открытая стоянка для автомобилей (поз.А по ГП).
- Площадка ТБО (поз.Б по ГП).
- Площадка для отдыха (поз.В по ГП).

2)Основные решения по генеральному плану Разъезд №2

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно- модульный (поз.2.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.2.2 по ГП);
- Служебно-производственное здание (поз.2.3 по ГП);
- Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.2.4.1-2.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.2.5.1-2.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор блочно - модульный (поз.2.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.2.7.1-2.7.3 по ГП).
- Насосная станция пожаротушения (поз.2.8 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.2.9.1-2.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.2.10.1-2.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.2.11.1-2.11.4 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.2.12 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения (поз.13 по ГП).
- Ограждение территории (поз.2.14 по ГП).

3)Основные решения по генеральному плану ст. Промежуточная

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно- модульный (поз.3.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.3.2 по ГП);
- Служебно-производственное здание (поз.3.3 по ГП);
- Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.3.4.1-3.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.3.5.1-3.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор блочно - модульный (поз.3.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.3.7.1-3.7.4 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения (поз.3.8 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.3.9.1-3.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.3.10.1-3.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.3.11.1-3.11.4 по ГП).
- Монтерский пункт (поз.3.12 по ГП).
- Линейно- производственное здание (ЛПУ СЦБ) (поз.3.13 по ГП).
- Пункт питания для ВЛ 10кВ АБ и ПЭ (поз.3.14 по ГП).
- Склад ГСМ V= 7 м3 (поз.3.15.1-3.15.2 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.3.16 по ГП).
- Ограждение территории (поз.3.17 по ГП).

4)Основные решения по генеральному плану Разъезд №5

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно- модульный (поз.4.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.4.2 по ГП);
- Служебно-производственное здание (поз.4.3 по ГП);
-Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.4.4.1-4.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.4.5.1-4.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор блочно - модульный (поз.4.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.4.7.1-4.7.3 по ГП).

- Насосная станция водоснабжения (поз.4.8.1 по ГП).
- Насосная станция пожаротушения (поз.4.8.2 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.4.9.1-4.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.4.10.1-4.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.4.11.1-4.11.3 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.4.12 по ГП).
- Ограждение территории (поз.4.13 по ГП).

5)Основные решения по генеральному плану ст.Мактаарал

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 60 стрелок, совмещенный с пунктом обслуживания пассажиров (поз.5.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.5.2 по ГП);
- Административно-бытовое и служебное здание для работников станции, пограничной, таможенной и санитарной служб (поз.5.3 по ГП);
- Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.5.4.1-5.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.5.5.1-5.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор блочно - модульный (поз.5.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.5.7.1-5.7.7 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения (поз.5.8 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.5.9.1-5.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.5.10.1-5.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.5.11.1-5.11.3 по ГП).
- Здание вокзала на 25 пассажиров (поз.5.12 по ГП).
- Здание отдыха военнослужащих ПС КНБ (поз.5.13 по ГП).
- Вольер для собак (поз.5.14 по ГП).
- Гараж на 3 автомашины ПС КНБ (поз.5.15 по ГП).
- Контейнерная площадка с козловым краном (поз.5.16.1 по ГП).
- Пакгауз с досмотровой площадкой (поз.5.16.2 по ГП).
- Склад временного хранения грузов (отапливаемый) (поз.5.16.3 по ГП).
- Склад временного хранения грузов (неотапливаемый) (поз.3.16.4 по ГП).
- Тензометрические весы таможенного терминала (поз. 5.16.5.1-5.16.5.2 по ГП).
- КПП (поз. 5.16.6 по ГП).
- Надворный туалет (поз. 5.16.7 по ГП).
- Ограждение территории (поз. 5.16.8.1 по ГП).
- Ограждение территории (поз. 5.16.8.2 по ГП).
- Пункт питания для ВЛ 10кВ АБ и ПЭ (поз.5.17 по ГП).
- Пожарное депо на 2 авто (поз.5.18 по ГП).
- Поперечный смотровой мостик (поз.5.19 по ГП).
- Яма для досмотров составов снизу (поз.5.20 по ГП).
- Автоматическая система радиационного контроля "Янтарь" (поз.5.21 по ГП).
- Автоматическая система досмотра вагонов (АСКО ПВ) (поз.5.22 по ГП).
- Инспекционно-досмотровой комплекс (ИДК) (поз.5.23 по ГП).
- Служебное здание ДК (поз.5.24.1 по ГП).
- Дезбарьер ДК (поз. 5.24.2 по ГП).
- Резервуар ДК (поз. 5.24.3 по ГП).
- Здание военизированной охраны ВОХР (поз.5.25 по ГП).
- Резервуар для воды емк. 50м3 (поз.5.26 по ГП).
- Ограждение территории (поз.5.26.1 по ГП).

- Котельная №2 (поз.5.27.2 по ГП).
- Котельная №3 (поз.5.27.3 по ГП).
- Топливный склад котельной (поз.5.28.1-5.28.2 по ГП).
- Ремонтно- эксплуатационный пункт околотка пути (РЭП) (поз.5.29 по ГП).
- Монтерский пункт ЭЛ (поз.5.30 по ГП).
- Склад ГСМ емкостью 7м3 (поз.5.31.1-5.31.2 по ГП).
- Пункт технического обслуживания вагонов7м3 (поз.5.32 по ГП).
- Здание отдыха локомотивных бригад (поз.5.33 по ГП).
- Пешеходный мост №1 (поз.5.34.1 по ГП).
- Пешеходный мост №2 (поз. 5.34.2 по ГП).
- Пешеходный мост №3 (поз. 5.34.3 по ГП).
- Площадка ТБО (поз.5.35 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.5.36 по ГП).
- Площадка текущего отцепочного ремонта вагонов (поз.5.37 по ГП).
- Ограждение территории (поз.5.38 по ГП).
- Ограждение территории (поз.5.39 по ГП).

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ ПРИВЕДЕНЫ НИЖЕ

№ п/п	Географические координаты и отметки в WGS-84		Прямоугольные координаты в местной системе (dostyk_t_msk)	
	Северная широта, ϕ	Восточная долгота, λ	y (восток), м	x (север), м
1	41° 31' 39.94156" N	69° 07' 36.30448" E	510642.1693	4599253.5032
2	41° 31' 18.43414" N	69° 07' 48.16150" E	510918.0496	4598590.3820
3	41° 31' 17.91002" N	69° 07' 48.45017" E	510924.7668	4598574.2224
4	41° 31' 17.38551" N	69° 07' 48.73757" E	510931.4544	4598558.0507
5	41° 31' 16.86021" N	69° 07' 49.02241" E	510938.0831	4598541.8547
6	41° 31' 16.33376" N	69° 07' 49.30343" E	510944.6231	4598525.6227
7	41° 31' 15.80578" N	69° 07' 49.57933" E	510951.0445	4598509.3435
8	41° 31' 15.27592" N	69° 07' 49.84882" E	510957.3173	4598493.0064
9	41° 31' 14.74389" N	69° 07' 50.11057" E	510963.4110	4598476.6018
10	41° 31' 14.20939" N	69° 07' 50.36327" E	510969.2949	4598460.1207
11	41° 31' 13.12437" N	69° 07' 50.84126" E	510980.4279	4598426.6631
12	41° 31' 06.14142" N	69° 07' 52.85130" E	511027.3588	4598211.3021
13	41° 30' 56.45042" N	69° 07' 52.80207" E	511026.6694	4597912.3226
14	41° 30' 44.84563" N	69° 07' 48.28235" E	510922.4032	4597554.1450
15	41° 30' 36.65338" N	69° 07' 41.35916" E	510762.2348	4597301.1671
16	41° 30' 30.74643" N	69° 07' 33.26470" E	510574.7906	4597118.6573
17	41° 30' 25.69793" N	69° 07' 21.89168" E	510311.2668	4596962.5286
18	41° 30' 23.70293" N	69° 07' 14.01817" E	510128.7589	4596900.7254
19	41° 30' 23.36103" N	69° 07' 12.03146" E	510082.6998	4596890.1136
20	41° 30' 23.24924" N	69° 07' 11.29167" E	510065.5479	4596886.6410
21	41° 30' 23.14455" N	69° 07' 10.55003" E	510048.3531	4596883.3875
22	41° 30' 23.04596" N	69° 07' 09.80692" E	510031.1237	4596880.3224
23	41° 30' 22.95247" N	69° 07' 09.06264" E	510013.8671	4596877.4143
24	41° 30' 22.86306" N	69° 07' 08.31748" E	509996.5896	4596874.6322
25	41° 30' 22.77671" N	69° 07' 07.57168" E	509979.2973	4596871.9446
26	41° 30' 22.69240" N	69° 07' 06.82546" E	509961.9952	4596869.3200
27	41° 30' 22.60912" N	69° 07' 06.07904" E	509944.6884	4596866.7270
28	41° 29' 58.32791" N	69° 03' 28.54530" E	504900.3350	4596112.5219
29	41° 29' 58.25623" N	69° 03' 27.90564" E	504885.5004	4596110.3007
30	41° 29' 58.18395" N	69° 03' 27.26609" E	504870.6685	4596108.0610
31	41° 29' 58.11046" N	69° 03' 26.62679" E	504855.8423	4596105.7842
32	41° 29' 58.03518" N	69° 03' 25.98786" E	504841.0248	4596103.4519
33	41° 29' 57.88655" N	69° 03' 24.78186" E	504813.0564	4596098.8482
34	41° 29' 55.11234" N	69° 03' 09.01341" E	504447.3812	4596013.0325
35	41° 29' 48.40932" N	69° 02' 46.98464" E	503936.5589	4595805.9496
36	41° 29' 39.26422" N	69° 02' 27.78158" E	503491.2854	4595523.5928

37	41° 29' 35.77606" N	69° 02' 22.05794" E	503358.5715	4595415.9191
38	41° 29' 30.07680" N	69° 02' 13.96271" E	503170.8709	4595240.0099
39	41° 29' 29.72878" N	69° 02' 13.51113" E	503160.4005	4595229.2688
40	41° 29' 29.37950" N	69° 02' 13.06130" E	503149.9705	4595218.4885
41	41° 29' 29.02936" N	69° 02' 12.61262" E	503139.5674	4595207.6822
42	41° 29' 28.67881" N	69° 02' 12.16454" E	503129.1779	4595196.8629
43	41° 26' 55.21803" N	68° 58' 56.27839" E	498584.3103	4590462.0096
44	41° 26' 54.63358" N	68° 58' 55.53232" E	498566.9888	4590443.9828
45	41° 26' 54.05090" N	68° 58' 54.78382" E	498549.6110	4590426.0102
46	41° 26' 53.47174" N	68° 58' 54.03051" E	498532.1213	4590408.1467
47	41° 26' 52.89792" N	68° 58' 53.27001" E	498514.4650	4590390.4479
48	41° 26' 51.87282" N	68° 58' 51.86420" E	498481.8262	4590358.8302
49	41° 26' 45.71801" N	68° 58' 41.81269" E	498248.4618	4590169.0067
50	41° 26' 41.19292" N	68° 58' 31.77815" E	498015.4934	4590029.4683
51	41° 26' 38.28456" N	68° 58' 23.04190" E	497812.6700	4589939.8055
52	41° 26' 36.81286" N	68° 58' 17.24884" E	497678.1784	4589894.4464
53	41° 26' 36.49287" N	68° 58' 15.77683" E	497644.0045	4589884.5862
54	41° 26' 36.27936" N	68° 58' 14.73793" E	497619.8857	4589878.0077
55	41° 26' 36.07319" N	68° 58' 13.69641" E	497595.7062	4589871.6555
56	41° 26' 35.87192" N	68° 58' 12.65321" E	497571.4875	4589865.4546
57	41° 26' 35.67310" N	68° 58' 11.60917" E	497547.2495	4589859.3294
58	41° 25' 25.67815" N	68° 52' 04.22175" E	489015.5552	4587707.9987
59	41° 25' 25.55845" N	68° 52' 03.59565" E	489001.0112	4587704.3281
60	41° 25' 25.43816" N	68° 52' 02.96975" E	488986.4718	4587700.6393
61	41° 25' 25.31669" N	68° 52' 02.34426" E	488971.9418	4587696.9142
62	41° 25' 25.19345" N	68° 52' 01.71937" E	488957.4257	4587693.1347
63	41° 25' 25.06786" N	68° 52' 01.09532" E	488942.9288	4587689.2826
64	41° 25' 24.93934" N	68° 52' 00.47232" E	488928.4563	4587685.3400
65	41° 25' 24.80731" N	68° 51' 59.85062" E	488914.0137	4587681.2889
66	41° 25' 24.67118" N	68° 51' 59.23047" E	488899.6071	4587677.1117
67	41° 25' 23.78796" N	68° 51' 55.66144" E	488816.6894	4587649.9927
68	41° 25' 22.42471" N	68° 51' 51.18103" E	488712.5848	4587608.0989
69	41° 25' 20.71074" N	68° 51' 46.59882" E	488606.0979	4587555.3902
70	41° 25' 19.17660" N	68° 51' 43.13563" E	488525.6034	4587508.1896
71	41° 25' 18.44318" N	68° 51' 41.63826" E	488490.7963	4587485.6189
72	41° 25' 18.17045" N	68° 51' 41.10350" E	488478.3650	4587477.2249
73	41° 25' 17.89420" N	68° 51' 40.57193" E	488466.0075	4587468.7224
74	41° 25' 17.61496" N	68° 51' 40.04312" E	488453.7141	4587460.1275
75	41° 25' 17.33324" N	68° 51' 39.51665" E	488441.4747	4587451.4560
76	41° 25' 17.04954" N	68° 51' 38.99206" E	488429.2788	4587442.7233

77	41° 25' 16.76436" N	68° 51' 38.46888" E	488417.1157	4587433.9449
78	41° 25' 16.47820" N	68° 51' 37.94666" E	488404.9747	4587425.1362
79	41° 25' 16.19154" N	68° 51' 37.42491" E	488392.8446	4587416.3123
80	41° 23' 46.63029" N	68° 48' 54.60516" E	484606.0152	4584660.4143
81	41° 23' 43.70283" N	68° 48' 49.28717" E	484482.2816	4584570.3662
82	41° 23' 43.12941" N	68° 48' 48.24418" E	484458.0141	4584552.7285
83	41° 23' 42.55895" N	68° 48' 47.19835" E	484433.6807	4584535.1819
84	41° 23' 38.28752" N	68° 48' 38.80607" E	484238.4332	4584403.8313
85	41° 23' 34.97976" N	68° 48' 31.48098" E	484068.0369	4584302.1602
86	41° 23' 32.24798" N	68° 48' 24.73086" E	483911.0330	4584218.2326
87	41° 23' 29.83509" N	68° 48' 18.08902" E	483756.5635	4584144.1409
88	41° 23' 27.38070" N	68° 48' 10.46561" E	483579.2836	4584068.8238
89	41° 23' 25.66429" N	68° 48' 04.43270" E	483439.0038	4584016.1930
90	41° 23' 23.78699" N	68° 47' 56.89672" E	483263.7901	4583958.6827
91	41° 23' 22.27491" N	68° 47' 49.77912" E	483098.3203	4583912.4208
92	41° 23' 20.61550" N	68° 47' 40.14233" E	482874.3095	4583861.7565
93	41° 23' 19.43363" N	68° 47' 30.94522" E	482660.5460	4583825.8069
94	41° 23' 18.74399" N	68° 47' 23.32854" E	482483.5357	4583804.9594
95	41° 23' 18.65246" N	68° 47' 22.04301" E	482453.6621	4583802.2084
96	41° 23' 18.56455" N	68° 47' 20.75704" E	482423.7784	4583799.5694
97	41° 23' 15.56846" N	68° 46' 36.65562" E	481398.9263	4583709.7124
98	41° 23' 15.50995" N	68° 46' 35.79830" E	481379.0033	4583707.9589
99	41° 23' 15.45015" N	68° 46' 34.94115" E	481359.0839	4583706.1655
100	41° 23' 15.38777" N	68° 46' 34.08432" E	481339.1718	4583704.2925
101	41° 23' 15.32152" N	68° 46' 33.22800" E	481319.2714	4583702.3001
102	41° 23' 14.04873" N	68° 46' 22.51575" E	481070.2858	4583663.6839
103	41° 23' 11.97010" N	68° 46' 12.02819" E	480826.4518	4583600.2017
104	41° 23' 09.67113" N	68° 46' 03.64600" E	480631.5111	4583529.7986
105	41° 23' 07.31347" N	68° 45' 56.74649" E	480471.0108	4583457.4964
106	41° 23' 03.76150" N	68° 45' 48.24307" E	480273.1405	4583348.4551
107	41° 22' 59.34049" N	68° 45' 39.66193" E	480073.3843	4583212.6137
108	41° 22' 54.60562" N	68° 45' 32.10662" E	479897.4291	4583067.0289
109	41° 22' 49.05659" N	68° 45' 24.77777" E	479726.6582	4582896.3163
110	41° 22' 42.79466" N	68° 45' 17.99204" E	479568.4372	4582703.5788
111	41° 22' 42.27120" N	68° 45' 17.48428" E	479556.5929	4582687.4632
112	41° 22' 41.74545" N	68° 45' 16.98071" E	479544.8455	4582671.2768
113	41° 22' 41.21818" N	68° 45' 16.47994" E	479533.1630	4582655.0436
114	41° 22' 40.69017" N	68° 45' 15.98057" E	479521.5130	4582638.7870
115	41° 22' 33.21248" N	68° 45' 08.91387" E	479356.6446	4582408.5662
116	41° 22' 32.55253" N	68° 45' 08.28953" E	479342.0782	4582388.2482
117	41° 22' 31.89406" N	68° 45' 07.66247" E	479327.4484	4582367.9759
118	41° 22' 31.23855" N	68° 45' 07.02995" E	479312.6922	4582347.7954

127	41° 22' 12.24897" N	68° 44' 38.02680" E	478636.9876	4581763.9258
128	41° 21' 52.16961" N	68° 43' 50.89152" E	477539.6509	4581147.7985
129	41° 21' 51.85022" N	68° 43' 50.14268" E	477522.2159	4581137.9996
130	41° 21' 51.52943" N	68° 43' 49.39490" E	477504.8054	4581128.1572
131	41° 21' 46.57361" N	68° 43' 38.80796" E	477258.2647	4580976.0401
132	41° 21' 38.58307" N	68° 43' 24.66945" E	476928.8666	4580730.5726
133	41° 21' 32.75233" N	68° 43' 16.00039" E	476726.7917	4580551.3397
134	41° 21' 32.30354" N	68° 43' 15.37947" E	476712.3145	4580537.5408
135	41° 21' 31.85357" N	68° 43' 14.76004" E	476697.8719	4580523.7057
136	41° 20' 47.53235" N	68° 42' 13.81553" E	475276.6177	4579161.0971
137	41° 20' 47.08229" N	68° 42' 13.19634" E	475262.1751	4579147.2620
138	41° 20' 46.63340" N	68° 42' 12.57565" E	475247.6979	4579133.4630
139	41° 20' 41.09591" N	68° 42' 04.37747" E	475056.5156	4578963.2858
140	41° 20' 33.57289" N	68° 41' 51.27080" E	474750.9917	4578732.2578
141	41° 20' 28.41641" N	68° 41' 40.50053" E	474500.0275	4578574.0586
142	41° 20' 28.09046" N	68° 41' 39.75694" E	474482.7037	4578564.0643
143	41° 20' 27.76592" N	68° 41' 39.01228" E	474465.3550	4578554.1132
144	41° 20' 14.34987" N	68° 41' 08.20413" E	473747.5617	4578142.7921
145	41° 20' 14.02574" N	68° 41' 07.45919" E	473730.2047	4578132.8555
146	41° 20' 13.70301" N	68° 41' 06.71319" E	473712.8230	4578122.9624
147	41° 20' 03.36892" N	68° 40' 36.13177" E	473000.5712	4577806.7747
148	41° 20' 03.16383" N	68° 40' 35.31582" E	472981.5748	4577800.5186
149	41° 20' 02.96028" N	68° 40' 34.49920" E	472962.5629	4577794.3101
150	41° 19' 54.68338" N	68° 40' 01.25338" E	472188.5334	4577541.8983
151	41° 19' 54.53076" N	68° 40' 00.64091" E	472174.2734	4577537.2449
152	41° 19' 54.37757" N	68° 40' 00.02870" E	472160.0193	4577532.5736
153	41° 19' 54.22322" N	68° 39' 59.41700" E	472145.7770	4577527.8667
154	41° 19' 54.06714" N	68° 39' 58.80608" E	472131.5524	4577523.1064
155	41° 19' 44.48762" N	68° 39' 32.09098" E	471509.1728	4577229.9976
156	41° 19' 34.02351" N	68° 39' 13.76366" E	471081.6933	4576908.8698
157	41° 19' 18.20197" N	68° 38' 55.19107" E	470647.8014	4576422.5132
158	41° 19' 02.14448" N	68° 38' 42.98924" E	470361.9960	4575928.2953
159	41° 19' 01.70104" N	68° 38' 42.72471" E	470355.7876	4575914.6404
160	41° 19' 01.25686" N	68° 38' 42.46240" E	470349.6305	4575900.9623
161	41° 19' 00.81218" N	68° 38' 42.20157" E	470343.5077	4575887.2689
162	41° 19' 00.36726" N	68° 38' 41.94147" E	470337.4019	4575873.5678
163	41° 15' 39.24690" N	68° 36' 44.54487" E	467579.1690	4569680.7259
164	41° 15' 38.65340" N	68° 36' 44.19915" E	467571.0394	4569662.4527
165	41° 15' 38.05926" N	68° 36' 43.85540" E	467562.9555	4569644.1592
166	41° 15' 26.96723" N	68° 36' 38.25955" E	467431.1556	4569302.5564
167	41° 15' 26.35100" N	68° 36' 37.99267" E	467424.8574	4569283.5739
168	41° 15' 25.73428" N	68° 36' 37.72784" E	467418.6067	4569264.5758

172	41° 13' 38.82750" N	68° 35' 53.16929" E	466366.0145	4565971.2691
173	41° 13' 38.19117" N	68° 35' 53.00507" E	466362.0987	4565951.6562
174	41° 13' 37.55452" N	68° 35' 52.84295" E	466358.2320	4565932.0335
175	41° 12' 27.36275" N	68° 35' 35.01465" E	465932.8514	4563768.5848
176	41° 09' 56.47373" N	68° 34' 56.72579" E	465018.4439	4559117.9871
177	41° 09' 55.99617" N	68° 34' 56.60482" E	465015.5530	4559103.2683
178	41° 09' 55.51850" N	68° 34' 56.48464" E	465012.6806	4559088.5459
179	41° 09' 55.04060" N	68° 34' 56.36604" E	465009.8450	4559073.8164
180	41° 09' 54.56237" N	68° 34' 56.24982" E	465007.0646	4559059.0764
181	41° 09' 44.12721" N	68° 34' 54.51145" E	464964.9899	4558737.3543
182	41° 09' 34.42513" N	68° 34' 54.23911" E	464957.2005	4558438.0832
183	41° 09' 33.93914" N	68° 34' 54.25905" E	464957.5932	4558423.0884
184	41° 09' 33.45320" N	68° 34' 54.28141" E	464958.0422	4558408.0951
185	41° 09' 32.96731" N	68° 34' 54.30536" E	464958.5286	4558393.1030
186	41° 09' 32.48144" N	68° 34' 54.33012" E	464959.0338	4558378.1115
187	41° 08' 22.72590" N	68° 34' 57.90324" E	465032.0119	4556225.8099
188	41° 08' 21.91610" N	68° 34' 57.94415" E	465032.8461	4556200.8238
189	41° 08' 21.10621" N	68° 34' 57.98171" E	465033.6022	4556175.8352
190	41° 08' 20.29616" N	68° 34' 58.01257" E	465034.2021	4556150.8425
191	41° 08' 19.48593" N	68° 34' 58.03339" E	465034.5677	4556125.8453
192	41° 08' 12.86681" N	68° 34' 57.70566" E	465025.9444	4555921.6878
193	41° 08' 06.30751" N	68° 34' 56.48633" E	464996.5347	4555719.4757
194	41° 08' 05.51271" N	68° 34' 56.27709" E	464991.5370	4555694.9805
195	41° 08' 04.71944" N	68° 34' 56.05802" E	464986.3099	4555670.5331
196	41° 08' 03.92721" N	68° 34' 55.83239" E	464980.9301	4555646.1188
197	41° 08' 03.13551" N	68° 34' 55.60349" E	464975.4740	4555621.7215
198	41° 07' 11.09833" N	68° 34' 40.52400" E	464615.9779	4554018.1217
199	41° 07' 10.30681" N	68° 34' 40.29411" E	464610.4964	4553993.7300
200	41° 07' 09.51583" N	68° 34' 40.06095" E	464604.9387	4553969.3556
201	41° 07' 08.72598" N	68° 34' 39.82127" E	464599.2288	4553945.0165
202	41° 07' 07.93786" N	68° 34' 39.57180" E	464593.2910	4553920.7320
203	41° 06' 57.87747" N	68° 34' 35.12528" E	464488.0475	4553610.8833
204	41° 06' 48.50000" N	68° 34' 28.56944" E	464333.6860	4553322.3440
205	41° 06' 47.81948" N	68° 34' 27.98764" E	464320.0093	4553301.4170
206	41° 06' 47.14311" N	68° 34' 27.39742" E	464306.1369	4553280.6191
207	41° 06' 46.46954" N	68° 34' 26.80162" E	464292.1347	4553259.9083
208	41° 06' 45.79738" N	68° 34' 26.20305" E	464278.0679	4553239.2412
209	41° 06' 18.57964" N	68° 34' 01.94133" E	463707.8393	4552402.3958
210	41° 06' 18.04189" N	68° 34' 01.46259" E	463696.5859	4552385.8622
211	41° 06' 17.50300" N	68° 34' 00.98607" E	463685.3842	4552369.2935

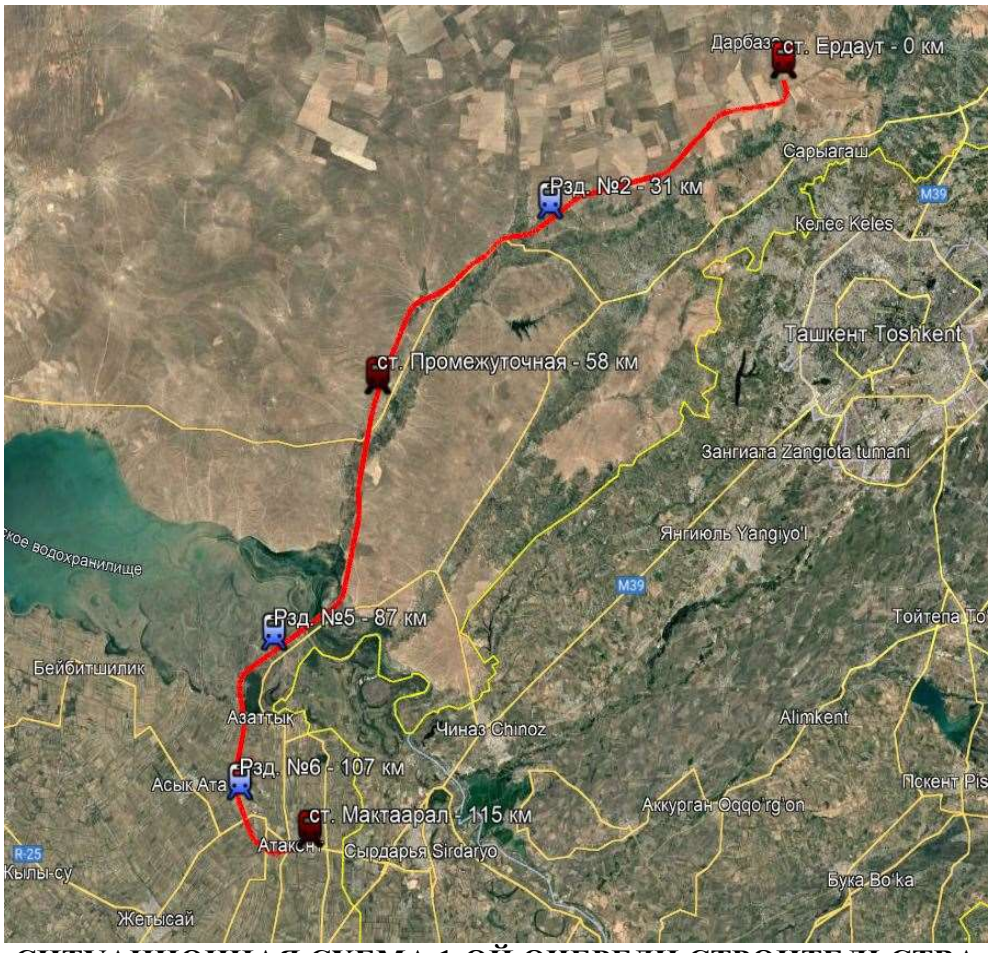
217	41° 06' 14.18683" N	68° 33' 58.30169" E	463622.2373	4552267.3049
218	41° 06' 09.94934" N	68° 33' 55.90559" E	463565.6735	4552136.8619
219	41° 06' 04.93172" N	68° 33' 54.45026" E	463530.9404	4551982.2431
220	41° 05' 59.79554" N	68° 33' 54.33104" E	463527.3666	4551823.8114
221	41° 05' 59.15008" N	68° 33' 54.41116" E	463529.1369	4551803.8904
222	41° 05' 58.50610" N	68° 33' 54.50993" E	463531.3425	4551784.0127
223	41° 05' 57.86363" N	68° 33' 54.62465" E	463533.9204	4551764.1798
224	41° 05' 57.22259" N	68° 33' 54.75262" E	463536.8079	4551744.3895
225	41° 05' 56.58281" N	68° 33' 54.89117" E	463539.9426	4551724.6368
226	41° 05' 55.94403" N	68° 33' 55.03765" E	463543.2623	4551704.9143
227	41° 05' 55.30597" N	68° 33' 55.18940" E	463546.7052	4551685.2129
228	41° 05' 54.66826" N	68° 33' 55.34378" E	463550.2097	4551665.5223
229	41° 05' 49.88577" N	68° 33' 56.50496" E	463576.5709	4551517.8524
230	41° 05' 49.40752" N	68° 33' 56.62094" E	463579.2039	4551503.0853
231	41° 05' 48.92915" N	68° 33' 56.73613" E	463581.8184	4551488.3149
232	41° 05' 48.45057" N	68° 33' 56.84974" E	463584.3960	4551473.5381
233	41° 05' 47.97167" N	68° 33' 56.96097" E	463586.9181	4551458.7516
234	41° 05' 47.49236" N	68° 33' 57.06904" E	463589.3663	4551443.9528
235	41° 05' 47.01255" N	68° 33' 57.17314" E	463591.7219	4551429.1390
236	41° 05' 46.53216" N	68° 33' 57.27249" E	463593.9664	4551414.3079
237	41° 05' 46.05113" N	68° 33' 57.36627" E	463596.0810	4551399.4577
238	41° 05' 40.13860" N	68° 33' 57.99762" E	463609.9054	4551216.9893
239	41° 05' 32.48226" N	68° 33' 57.39594" E	463594.6858	4550980.8695
240	41° 05' 24.59400" N	68° 33' 55.04710" E	463538.6526	4550737.7991
241	41° 05' 19.43548" N	68° 33' 52.46857" E	463477.6762	4550578.9656
242	41° 05' 18.99212" N	68° 33' 52.20471" E	463471.4493	4550565.3192
243	41° 05' 18.55052" N	68° 33' 51.93573" E	463465.1032	4550551.7278
244	41° 05' 18.11046" N	68° 33' 51.66238" E	463458.6553	4550538.1844
245	41° 05' 17.67170" N	68° 33' 51.38539" E	463452.1229	4550524.6815
246	41° 05' 17.23400" N	68° 33' 51.10552" E	463445.5231	4550511.2115
247	41° 05' 16.79709" N	68° 33' 50.82348" E	463438.8728	4550497.7663
248	41° 05' 16.36071" N	68° 33' 50.54000" E	463432.1890	4550484.3377
249	41° 05' 15.92461" N	68° 33' 50.25579" E	463425.4883	4550470.9176
250	41° 05' 04.70919" N	68° 33' 42.94346" E	463253.0779	4550125.7916
251	41° 05' 04.27307" N	68° 33' 42.65928" E	463246.3772	4550112.3714
252	41° 05' 03.83669" N	68° 33' 42.37583" E	463239.6933	4550098.9429
253	41° 05' 03.39978" N	68° 33' 42.09382" E	463233.0430	4550085.4977
254	41° 05' 02.96206" N	68° 33' 41.81397" E	463226.4432	4550072.0276
255	41° 05' 02.52330" N	68° 33' 41.53703" E	463219.9108	4550058.5248
256	41° 05' 02.08323" N	68° 33' 41.26372" E	463213.4630	4550044.9813
257	41° 05' 01.64163" N	68° 33' 40.99478" E	463207.1169	4550031.3900
258	41° 05' 01.19826" N	68° 33' 40.73095" E	463200.8900	4550017.7436

262	41° 04' 35.64913" N	68° 33' 35.65064" E	463078.3244	4549230.1816
263	41° 04' 35.16658" N	68° 33' 35.72955" E	463080.0913	4549215.2861
264	41° 04' 34.68448" N	68° 33' 35.81324" E	463081.9699	4549200.4042
265	41° 04' 34.20280" N	68° 33' 35.90092" E	463083.9414	4549185.5344
266	41° 04' 33.72145" N	68° 33' 35.99177" E	463085.9873	4549170.6746
267	41° 04' 33.24035" N	68° 33' 36.08501" E	463088.0888	4549155.8225
268	41° 04' 32.75944" N	68° 33' 36.17983" E	463090.2275	4549140.9758
269	41° 04' 32.27862" N	68° 33' 36.27546" E	463092.3848	4549126.1317
270	41° 04' 14.85297" N	68° 33' 39.74553" E	463170.6809	4548588.1626
271	41° 04' 14.37214" N	68° 33' 39.84113" E	463172.8381	4548573.3185
272	41° 04' 13.89123" N	68° 33' 39.93594" E	463174.9768	4548558.4717
273	41° 04' 13.41014" N	68° 33' 40.02917" E	463177.0784	4548543.6197
274	41° 04' 12.92878" N	68° 33' 40.12000" E	463179.1242	4548528.7599
275	41° 04' 12.44709" N	68° 33' 40.20766" E	463181.0958	4548513.8900
276	41° 04' 11.96500" N	68° 33' 40.29133" E	463182.9743	4548499.0082
277	41° 04' 11.48244" N	68° 33' 40.37023" E	463184.7412	4548484.1126
278	41° 04' 10.99938" N	68° 33' 40.44354" E	463186.3777	4548469.2022
279	41° 04' 05.92762" N	68° 33' 40.82796" E	463194.5644	4548312.6995
280	41° 03' 59.64484" N	68° 33' 40.33153" E	463181.9977	4548118.9417
281	41° 03' 52.42738" N	68° 33' 38.39550" E	463135.6732	4547896.5200
282	41° 03' 46.32705" N	68° 33' 35.51947" E	463067.5722	4547708.6717
283	41° 03' 38.90517" N	68° 33' 30.20975" E	462942.4361	4547480.3437
284	41° 03' 32.28996" N	68° 33' 23.28473" E	462779.7016	4547277.0947
285	41° 03' 26.75114" N	68° 33' 15.07782" E	462587.1949	4547107.2076
286	41° 03' 26.46166" N	68° 33' 14.56170" E	462575.0974	4547098.3392
287	41° 03' 26.17561" N	68° 33' 14.04226" E	462562.9228	4547089.5770
288	41° 03' 25.89251" N	68° 33' 13.51999" E	462550.6827	4547080.9063
289	41° 03' 25.61189" N	68° 33' 12.99540" E	462538.3887	4547072.3123
290	41° 03' 25.33326" N	68° 33' 12.46896" E	462526.0519	4547063.7798
291	41° 03' 25.05612" N	68° 33' 11.94114" E	462513.6832	4547055.2937
292	41° 03' 24.77998" N	68° 33' 11.41242" E	462501.2933	4547046.8385
293	41° 03' 24.50435" N	68° 33' 10.88323" E	462488.8928	4547038.3989
294	41° 00' 05.23204" N	68° 26' 48.79951" E	453527.8916	4540942.3327
295	40° 59' 54.42644" N	68° 26' 28.11838" E	453042.4277	4540612.0772
296	40° 59' 53.96598" N	68° 26' 27.23817" E	453021.7647	4540598.0046
297	40° 59' 53.50344" N	68° 26' 26.35986" E	453001.1457	4540583.8675
298	40° 59' 53.03675" N	68° 26' 25.48538" E	452980.6155	4540569.6019
299	40° 59' 52.56386" N	68° 26' 24.61673" E	452960.2200	4540555.1444
300	40° 59' 45.28713" N	68° 26' 13.54511" E	452700.0085	4540332.3337
301	40° 59' 36.68540" N	68° 26' 04.27564" E	452481.6381	4540068.3847
302	40° 59' 25.66528" N	68° 25' 56.29530" E	452292.8993	4539729.6427
303	40° 59' 14.68250" N	68° 25' 51.56423" E	452180.1040	4539391.5616

307	40° 58' 49.97008" N	68° 25' 50.43735" E	452148.7887	4538629.3949
308	40° 58' 49.16925" N	68° 25' 50.60120" E	452152.4579	4538604.6656
309	40° 58' 48.36881" N	68° 25' 50.76834" E	452156.2042	4538579.9479
310	40° 57' 20.59887" N	68° 26' 09.15063" E	452568.4475	4535869.6033
311	40° 57' 19.95852" N	68° 26' 09.28433" E	452571.4467	4535849.8295
312	40° 57' 19.31792" N	68° 26' 09.41591" E	452574.3964	4535830.0482
313	40° 56' 57.36985" N	68° 26' 11.37211" E	452615.7758	4535152.6940
314	40° 56' 35.48692" N	68° 26' 08.40679" E	452542.0578	4534478.0929
315	40° 56' 34.85018" N	68° 26' 08.24582" E	452538.1656	4534458.4752
316	40° 56' 34.21376" N	68° 26' 08.08276" E	452534.2245	4534438.8674
317	40° 54' 10.74674" N	68° 25' 31.26376" E	451643.8746	4530018.8026
318	40° 54' 10.26943" N	68° 25' 31.14148" E	451640.9157	4530004.0974
319	40° 54' 09.79200" N	68° 25' 31.01998" E	451637.9751	4529989.3884
320	40° 54' 09.31435" N	68° 25' 30.90005" E	451635.0713	4529974.6722
321	40° 54' 08.83635" N	68° 25' 30.78249" E	451632.2228	4529959.9452
322	40° 53' 56.22917" N	68° 25' 28.83150" E	451583.9991	4529571.3398
323	40° 53' 41.82485" N	68° 25' 29.26011" E	451591.1074	4529126.9301
324	40° 53' 28.46107" N	68° 25' 32.21865" E	451657.6525	4528714.2302
325	40° 53' 15.53905" N	68° 25' 37.59591" E	451780.9189	4528314.7871
326	40° 53' 15.08711" N	68° 25' 37.83232" E	451786.3620	4528300.8095
327	40° 53' 14.63585" N	68° 25' 38.07095" E	451791.8573	4528286.8524
328	40° 53' 14.18504" N	68° 25' 38.31107" E	451797.3876	4528272.9091
329	40° 53' 13.73446" N	68° 25' 38.55193" E	451802.9353	4528258.9727
330	40° 50' 59.20074" N	68° 26' 50.46601" E	453460.2799	4524098.0732
331	40° 50' 58.60008" N	68° 26' 50.78737" E	453467.6903	4524079.4967
332	40° 50' 58.00019" N	68° 26' 51.11119" E	453475.1588	4524060.9436
333	40° 50' 57.40185" N	68° 26' 51.43995" E	453482.7431	4524042.4374
334	40° 50' 56.80587" N	68° 26' 51.77608" E	453490.5005	4524024.0033
335	40° 50' 56.21314" N	68° 26' 52.12198" E	453498.4877	4524005.6676
336	40° 50' 55.62458" N	68° 26' 52.48004" E	453506.7604	4523987.4590
337	40° 50' 55.04122" N	68° 26' 52.85256" E	453515.3730	4523969.4088
338	40° 50' 54.46420" N	68° 26' 53.24180" E	453524.3783	4523951.5514
339	40° 50' 50.12748" N	68° 26' 57.03154" E	453612.3087	4523817.2146
340	40° 50' 46.45271" N	68° 27' 01.88518" E	453725.2928	4523703.1414
341	40° 50' 46.04939" N	68° 27' 02.55361" E	453740.8728	4523690.6016
342	40° 50' 45.65726" N	68° 27' 03.23350" E	453756.7234	4523678.4056
343	40° 50' 45.27489" N	68° 27' 03.92295" E	453772.8000	4523666.5088
344	40° 50' 44.90073" N	68° 27' 04.62018" E	453789.0606	4523654.8646
345	40° 50' 44.53323" N	68° 27' 05.32352" E	453805.4655	4523643.4246
346	40° 50' 44.17074" N	68° 27' 06.03136" E	453821.9770	4523632.1388
347	40° 50' 43.81162" N	68° 27' 06.74218" E	453838.5587	4523620.9564
348	40° 50' 43.45418" N	68° 27' 07.45446" E	453855.1753	4523609.8259
349	40° 50' 14.55831" N	68° 28' 05.08731" E	455199.8365	4522710.1264

Правоустанавливающие документы на землю представлены в приложении 7.

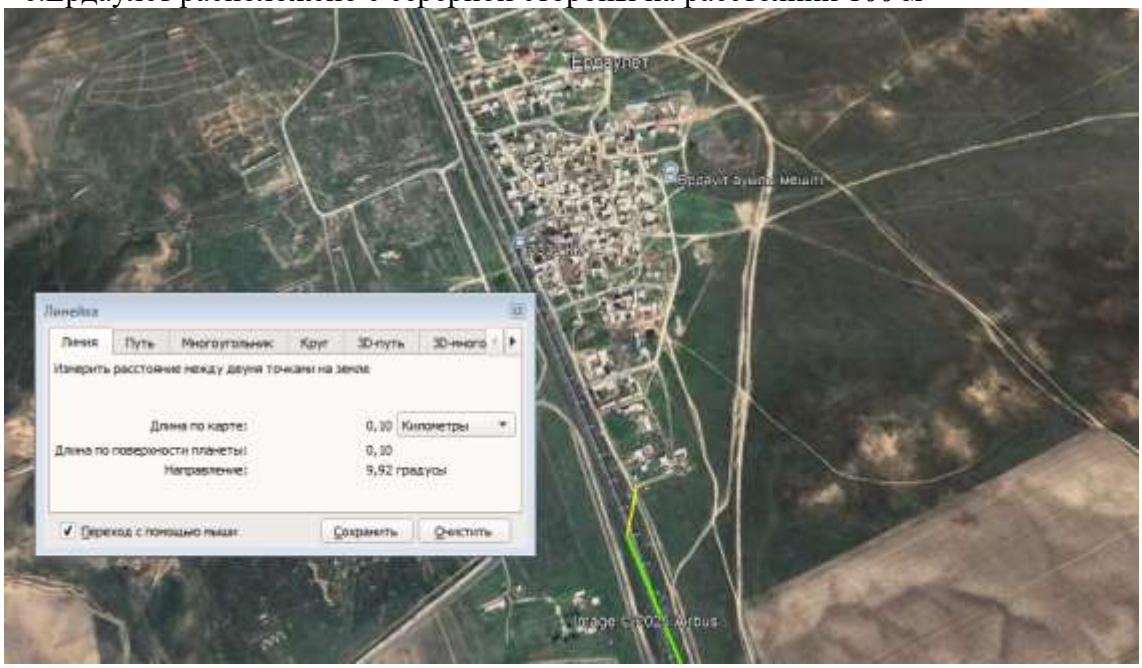
В административном отношении объект расположен в Туркестанской области, Сарыагашских, Мактааральских, Келесского и Жетысайских районах.



СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА 1-ОЙ ОЧЕРЕДИ СТРОИТЕЛЬСТВА

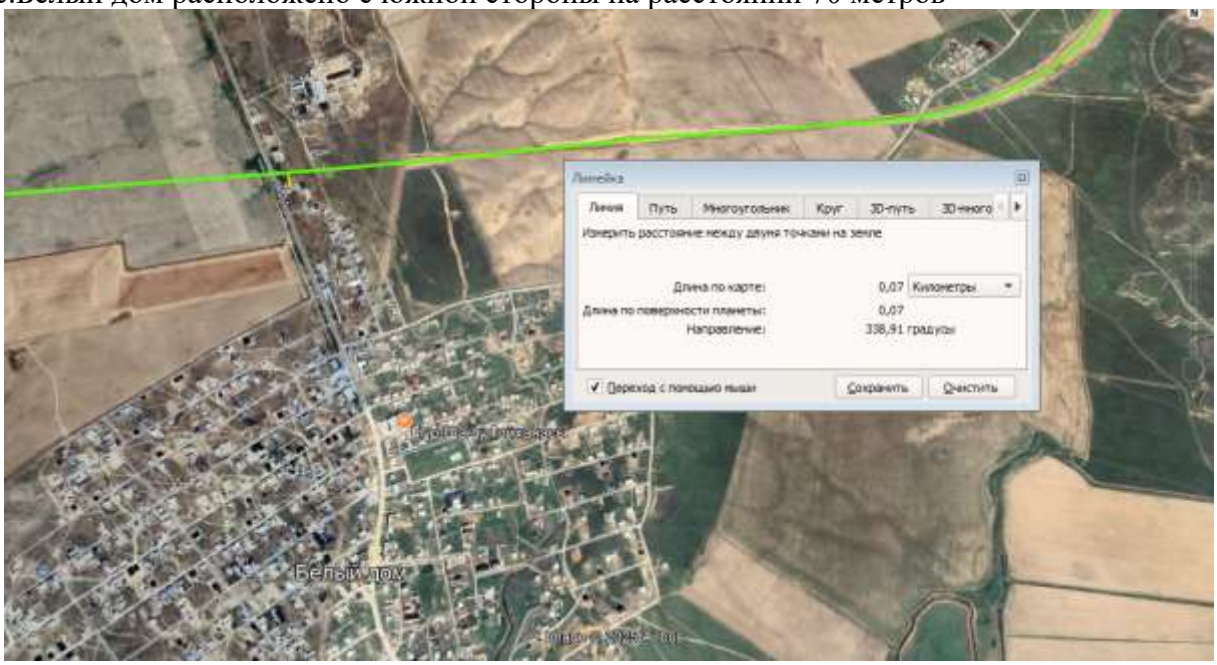
Ближайшие населенный населенные пункты, расположенные в близи от проектируемого объекта:

с.Ердаулет расположено с серерной стороны на расстоянии 100 м

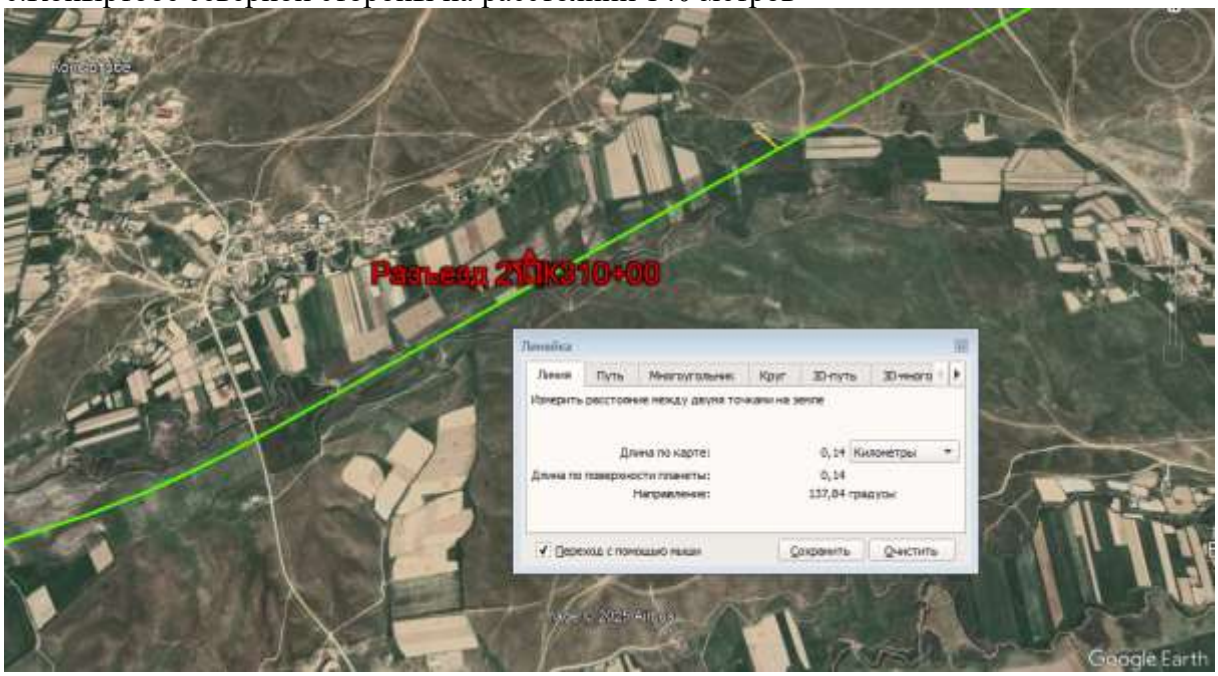


КХ «Абдумалик-Ата» расположено с серерной стороны на расстоянии 20 метров

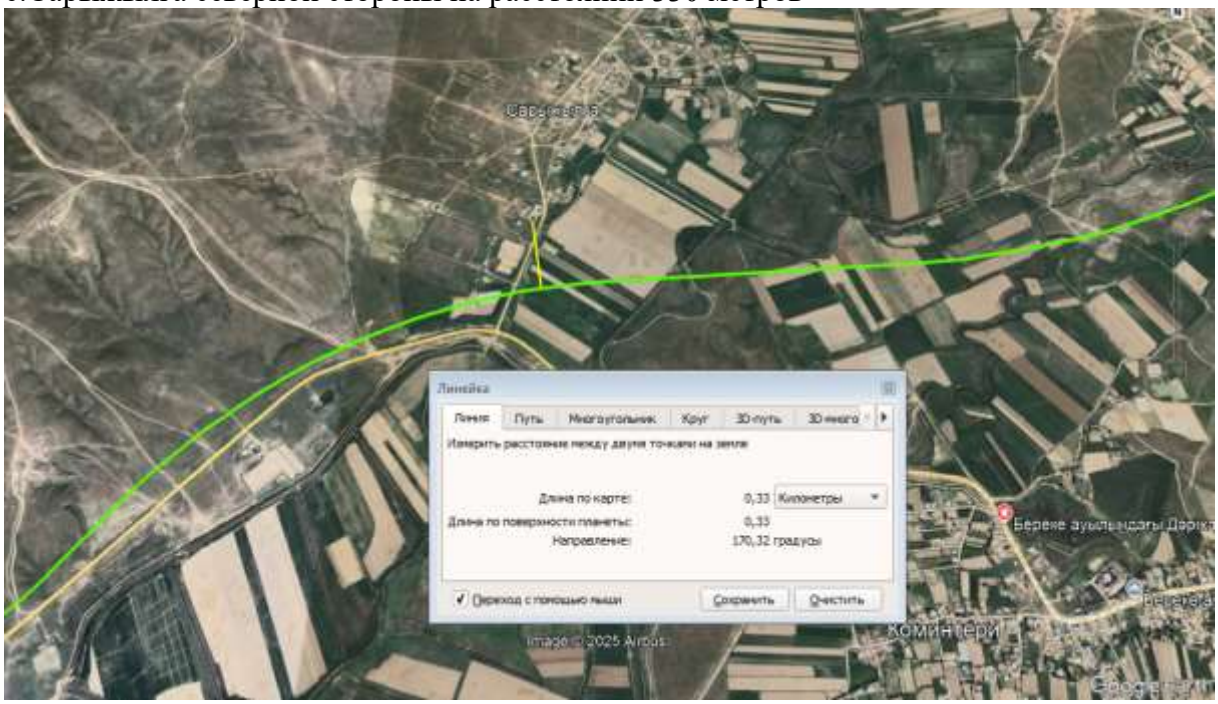
с.Белый дом расположено с южной стороны на расстоянии 70 метров



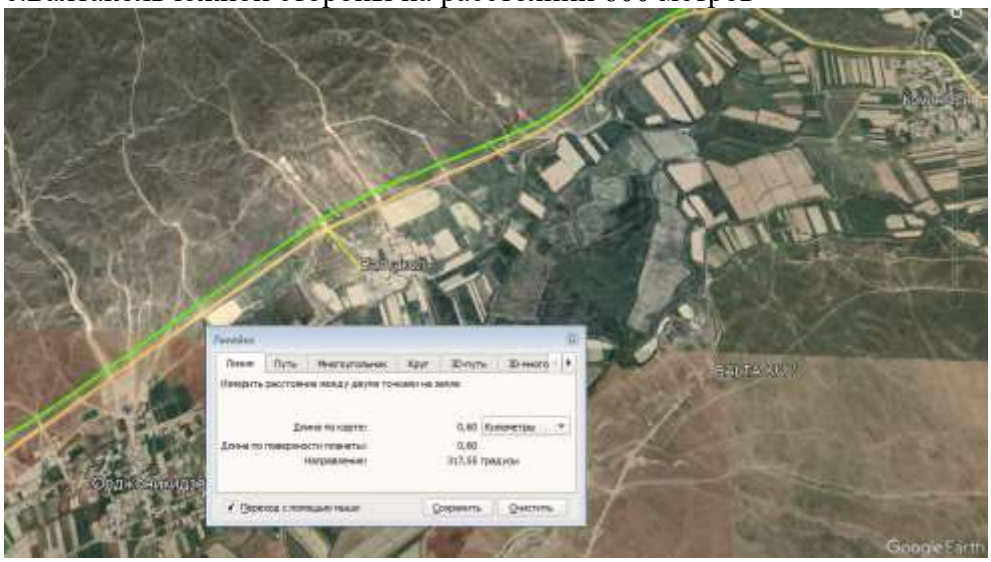
с.Коныртобе северной стороны на расстоянии 140 метров



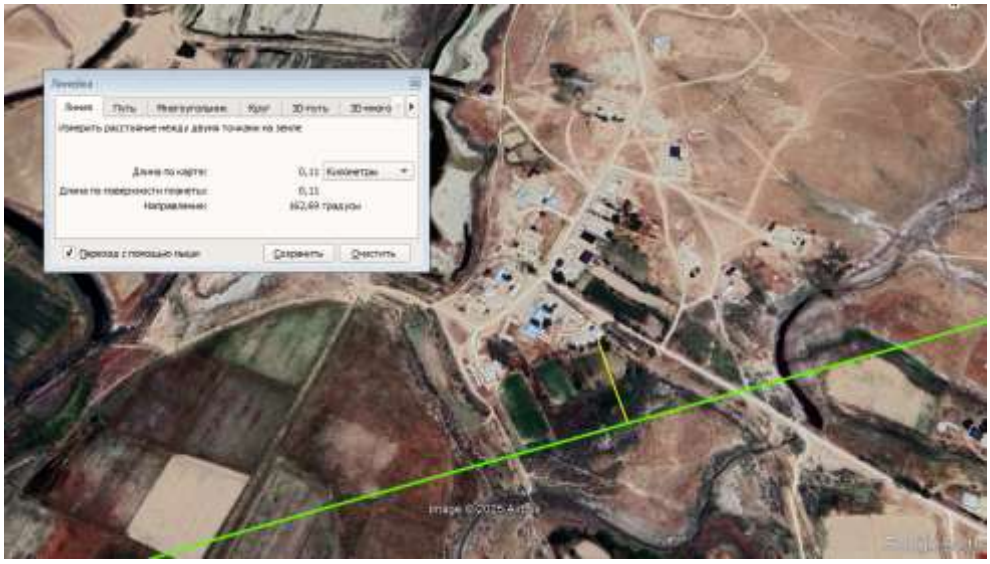
с.Сарыжылга северной стороны на расстоянии 330 метров



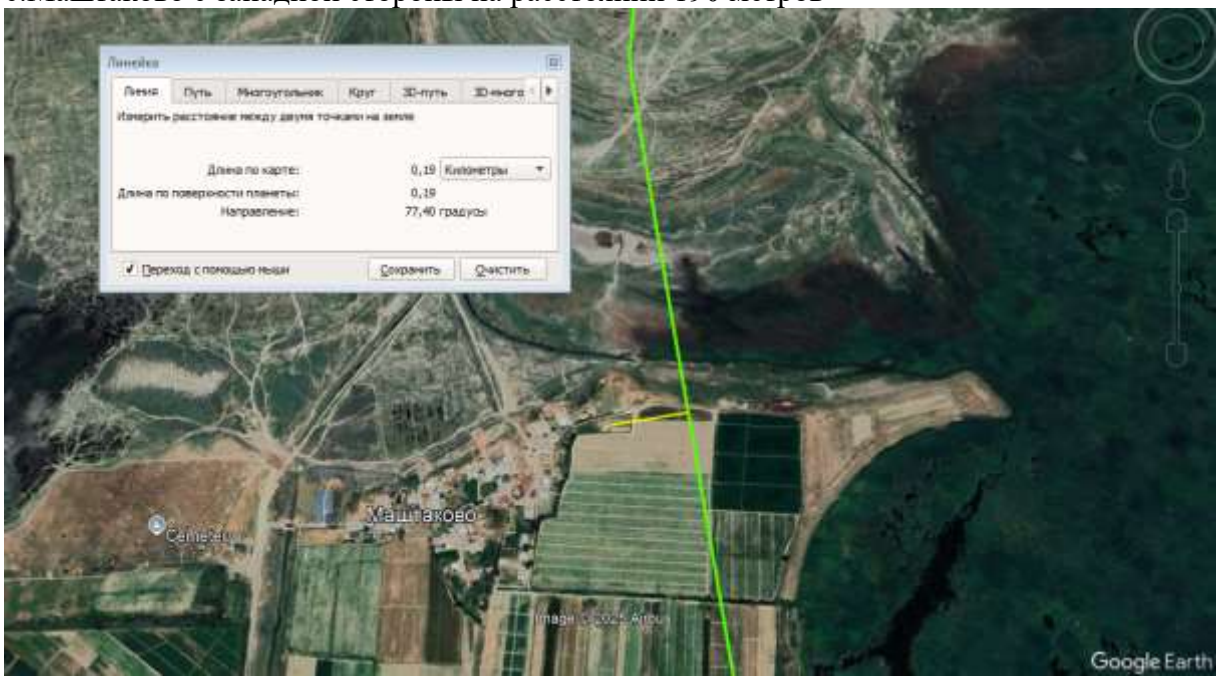
с.Балтаколь южной стороны на расстоянии 600 метров



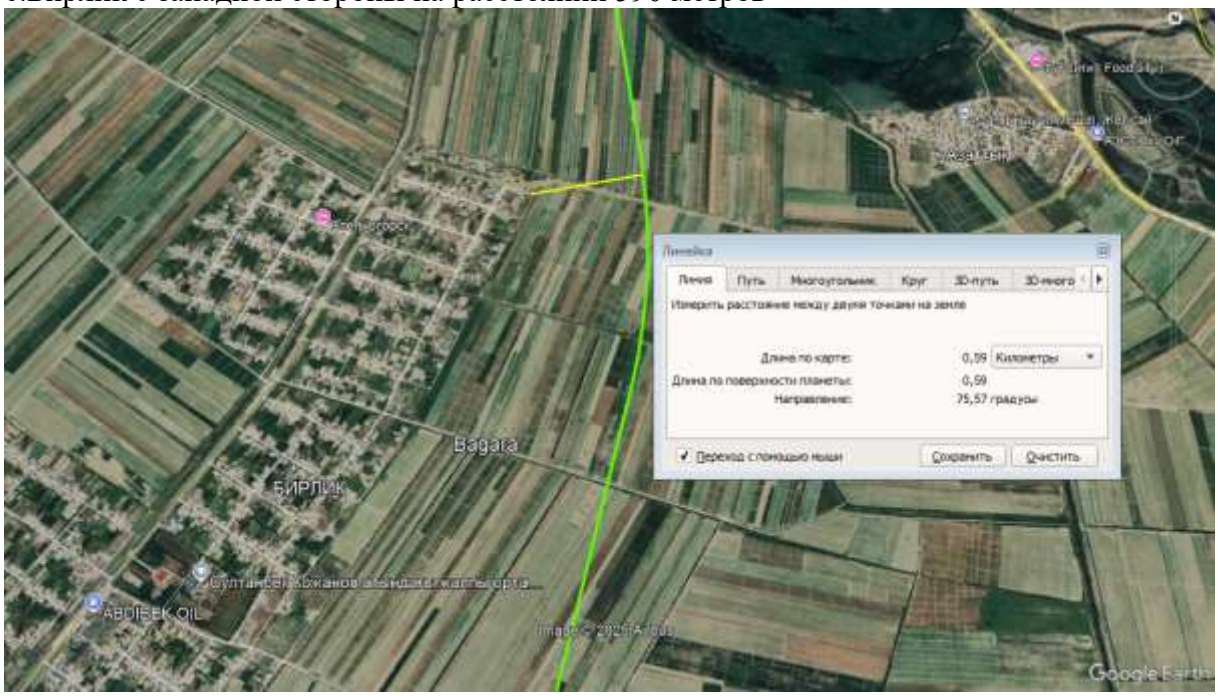
с.Ортжоникидзе с северной стороны на расстоянии 110 метров и с юго - восточной стороны на расстоянии 350 метров



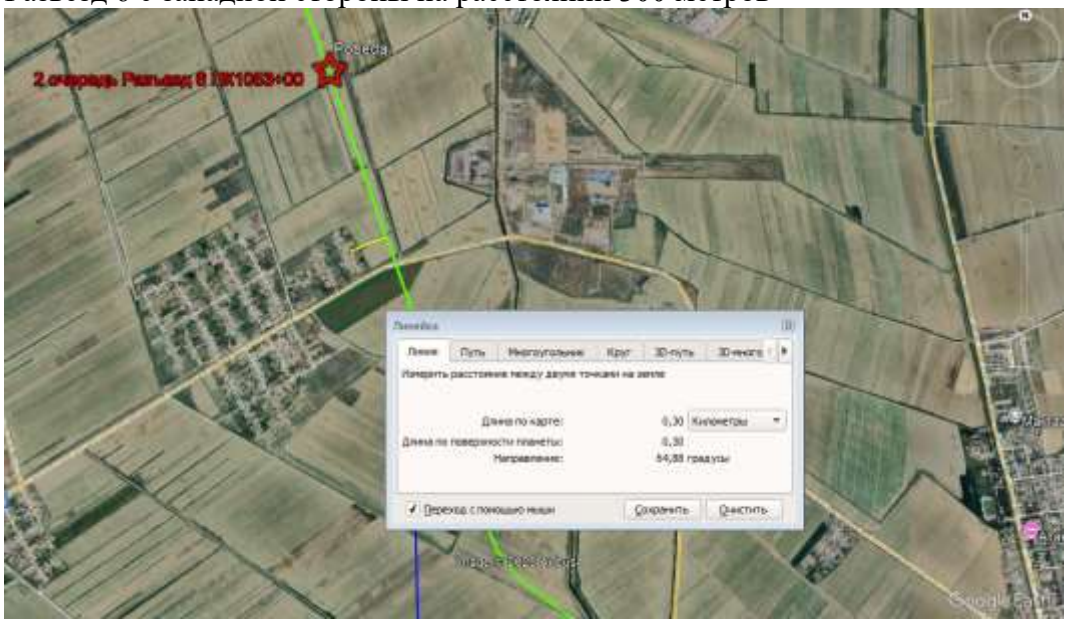
с.Маштаково с западной стороны на расстоянии 190 метров



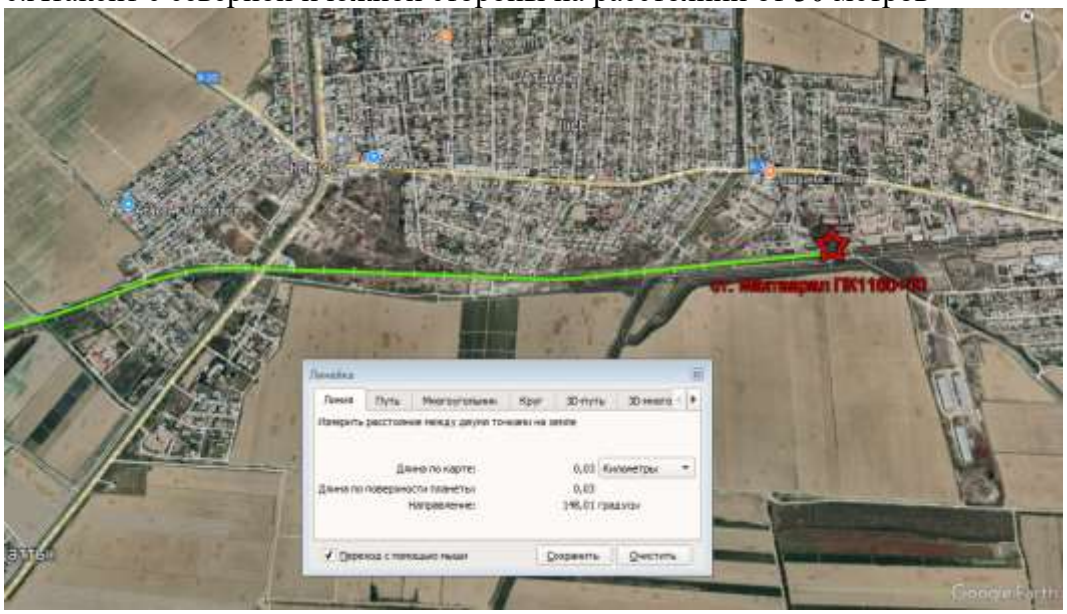
с.Бирлик с западной стороны на расстоянии 590 метров



Разъезд 6 с западной стороны на расстоянии 300 метров



с.Атакент с северной и южной стороны на расстоянии от 30 метров



ст.Мактаарал с северной стороны на растоянии от 47 метров.

Возможности выбора других мест нет.

2.Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

В соответствии с п.2. «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280, представлено описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Изъятие земель хозяйственного назначения для производственных нужд производиться не будет, поскольку отведенный участок для строительства ранее не использовался. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

1.	Заказчик	АО «НК «Қазақстан темір жолы»
2.	Юридический адрес:	РК, 010000, г.Астана, район Есиль, ул. Дінмұхамед Қонаев, ЗД. 6
3.	БИН	020540003431

4. Краткое описание намечаемой деятельности

Вид деятельности.

Проектируемые станции 1-ой очереди, всего 5ть станций: ст.Ердаут; Разъезд №2; ст.Промежуточная; Разъезд№5; ст.Мактаарал.

В административном отношении объект расположен в Туркестанской области, Сарыагашских, Мактааральских, Келесского и Жетысайских районах.

На период эксплуатации проектируемый объект отнесен ко II категории, на основании пп.5.4 п.5 раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК *«объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта».*

Территория проектирования составляет 9,607 га и представляет собой линейную форму застройки. Длина проектируемого участка — 1300 метров. Параллельно направлению железнодорожных путей, на расстоянии 800 метров, расположена автомобильная дорога международного значения.

Общая нормативная продолжительность строительства составляет 38 месяцев (Начало строительства ориентировочно – апрель 2026г, окончание – май 2029г).

Начало эксплуатации объекта (ориентировочно) – июнь 2029г. по декабрь 2035г.

Численность строительного персонала составит – 193 человек.

Общее количество работников составит – 166 человек.

Общее количество работников пограничной службы составит – 166 человек.

Постутилизации объектов не предусмотрено.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

1)Основные решения по генеральному плану ст. Ердаут

Участок работ станции Ердаут расположен в Туркестанской области, Сарыагашском районе, на поселке Ердаулет. Трасса строительство железнодорожной линии Дарбаза - государственная граница с Узбекистаном начинается от южной стороны села Дарбаза до государственной границы с Республикой Узбекистан.

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 60 стрелок (поз.1.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.1.2 по ГП);
- Служебно-производственное здание (поз.1.3 по ГП);
- Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.1.4.1-1.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.1.5.1-1.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор (поз.1.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.1.7.1-1.7.3 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения (поз.1.8 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.1.9.1-1.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.1.10.1-1.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.1.11.1-1.11.2 по ГП).
- Вокзал на 25 пассажиров (поз.1.12 по ГП).
- Основное эксплуатационное депо (поз.1.13 по ГП).
- Пункт технического обслуживания вагонов с защитным сооружением гражданской обороны (поз.1.14 по ГП).
- Котельная №1 (поз.1.15.1 по ГП).
- Котельная №2 (поз.1.15.2 по ГП).
- Резервуар топлива для котельной (поз.1.15.3-1.15.4 по ГП).
- Резервуар резервного топлива для котельной (поз. 1.15.5 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.1.16 по ГП).
- Здание военизированной охраны (ВОХР) (поз.1.17 по ГП).
- Монтерский пункт (поз.1.18 по ГП).
- Площадка текущего отцепочного ремонта вагонов (поз.1.19.1 по ГП).
- Инвентарная. Блочно-модульная (поз.1.19.2 по ГП).
- Ремонтно- эксплуатационный пункт околотка пути (поз.1.20 по ГП).

Топливный склад Экипировки. в составе:

- Сливная эстакада с маневровым устройством (поз.1.21.1 по ГП).
- Склад дизельного топлива 1000 м3 (поз.1.21.2.1-1.21.2.2 по ГП).
- Ограждающая стенка (поз. 1.21.2.3 по ГП).
- Тарный склад масел (поз.1.21.3 по ГП).
- Дренажная емкость (поз.1.21.4 по ГП).
- Продуктовая насосная станция (поз. 1.21.5 по ГП).
- Склад дизельного масла (поз.1.21.6 по ГП).
- Операторная (поз.1.21.7 по ГП).

Пункт экипировки тепловозов на открытых путях, в составе:

- Пункт экипировки тепловозов с пескораздаточным устройством (поз.1.22 по ГП).
- Башенный склад сухого песка (поз.1.23 по ГП).
- Компрессорная станция БКК-15/8-2 с УЗОТ блочно-модульная (поз.1.24 по ГП).

- Административно-бытовое здание пожарно- восстановительного поезда (поз.1.25 по ГП).
- Склад ГСМ V=7м3 (поз. 1.26.1-1.26.4 по ГП).
- Компрессорная БКК-7,6/8-2 блочно-модульная (поз.1.27 по ГП).
- Локальные очистные сооружения (поз.1.28 по ГП).
- Пруд-накопитель очищенных стоков (поз. 1.29.1-1.29.2 по ГП).
- Гараж пожарно-восстановительного поезда (поз.1.30 по ГП).
- Пешеходный мост (поз.1.31 по ГП).
- Здание дома отдыха локомотивных бригад (ДОЛБ) (поз.1.32 по ГП).
- Ограждение территории (поз.1.33 по ГП).
- Прожекторная мачта (поз.1.34.1-1.34.5 по ГП).
- КТПЖ (поз. 1.35.1-1.35.3 по ГП).
- Подпорная стенка (поз.1.36 по ГП).
- ГРПШ (поз.1.37 по ГП).
- Открытая стоянка для автомобилей (поз.А по ГП).
- Площадка ТБО (поз.Б по ГП).
- Площадка для отдыха (поз.В по ГП).

2)Основные решения по генеральному плану Разъезд №2

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно- модульный (поз.2.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.2.2 по ГП);
- Служебно-производственное здание (поз.2.3 по ГП);
- Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.2.4.1-2.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.2.5.1-2.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор блочно - модульный (поз.2.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.2.7.1-2.7.3 по ГП).
- Насосная станция пожаротушения (поз.2.8 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.2.9.1-2.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.2.10.1-2.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.2.11.1-2.11.4 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.2.12 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения (поз.13 по ГП).
- Ограждение территории (поз.2.14 по ГП).

3)Основные решения по генеральному плану ст. Промежуточная

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно- модульный (поз.3.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.3.2 по ГП);
- Служебно-производственное здание (поз.3.3 по ГП);
- Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.3.4.1-3.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.3.5.1-3.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор блочно - модульный (поз.3.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.3.7.1-3.7.4 по ГП).

- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения (поз.3.8 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.3.9.1-3.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.3.10.1-3.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.3.11.1-3.11.4 по ГП).
- Монтерский пункт (поз.3.12 по ГП).
- Линейно- производственное здание (ЛПУ СЦБ) (поз.3.13 по ГП).
- Пункт питания для ВЛ 10кВ АБ и ПЭ (поз.3.14 по ГП).
- Склад ГСМ V= 7 м3 (поз.3.15.1-3.15.2 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.3.16 по ГП).
- Ограждение территории (поз.3.17 по ГП).

4)Основные решения по генеральному плану Разъезд №5

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 10 стрелок блочно- модульный (поз.4.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.4.2 по ГП);
- Служебно-производственное здание (поз.4.3 по ГП);

-Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.4.4.1-4.4.2 по ГП);

- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.4.5.1-4.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор блочно - модульный (поз.4.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.4.7.1-4.7.3 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения (поз.4.8.1 по ГП).
- Насосная станция пожаротушения (поз.4.8.2 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.4.9.1-4.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.4.10.1-4.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.4.11.1-4.11.3 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.4.12 по ГП).
- Ограждение территории (поз.4.13 по ГП).

5)Основные решения по генеральному плану ст.Мактаарал

Проектом предусмотрены следующие здания и сооружения:

- Пост ЭЦ на 60 стрелок, совмещенный с пунктом обслуживания пассажиров (поз.5.1 по ГП);
- Пассажирская платформа (поз.5.2 по ГП);
- Административно-бытовое и служебное здание для работников станции, пограничной, таможенной и санитарной служб (поз.5.3 по ГП);
- Пост сигналиста, совмещенный с контрольным постом вагонников (поз.5.4.1-5.4.2 по ГП);
- Кладовая инвентаря и инструментов, совмещенная с пунктом обогрева работников пути и ШЧ -1 (поз.5.5.1-5.5.2 по ГП).
- Аварийный дизель-генератор блочно - модульный (поз.5.6 по ГП).
- ТП 10/0,4 кВ (поз.5.7.1-5.7.7 по ГП).
- Насосная станция водоснабжения и пожаротушения (поз.5.8 по ГП).
- Резервуары противопожарного запаса воды (поз.5.9.1-5.9.2 по ГП).
- Островок безопасности (поз.5.10.1-5.10.4 по ГП).
- Надворный туалет (поз.5.11.1-5.11.3 по ГП).
- Здание вокзала на 25 пассажиров (поз.5.12 по ГП).

- Здание отдыха военнослужащих ПС КНБ (поз.5.13 по ГП).
- Вольер для собак (поз.5.14 по ГП).
- Гараж на 3 автомашины ПС КНБ (поз.5.15 по ГП).
- Контейнерная площадка с козловым краном (поз.5.16.1 по ГП).
- Пакгауз с досмотровой площадкой (поз.5.16.2 по ГП).
- Склад временного хранения грузов (отапливаемый) (поз.5.16.3 по ГП).
- Склад временного хранения грузов (неотапливаемый) (поз.3.16.4 по ГП).
- Тензометрические весы таможенного терминала (поз. 5.16.5.1-5.16.5.2 по ГП).
- КПП (поз. 5.16.6 по ГП).
- Надворный туалет (поз. 5.16.7 по ГП).
- Ограждение территории (поз. 5.16.8.1 по ГП).
- Ограждение территории (поз. 5.16.8.2 по ГП).
- Пункт питания для ВЛ 10кВ АБ и ПЭ (поз.5.17 по ГП).
- Пожарное депо на 2 авто (поз.5.18 по ГП).
- Поперечный смотровой мостик (поз.5.19 по ГП).
- Яма для досмотров составов снизу (поз.5.20 по ГП).
- Автоматическая система радиационного контроля "Янтарь" (поз.5.21 по ГП).
- Автоматическая система досмотра вагонов (АСКО ПВ) (поз.5.22 по ГП).
- Инспекционно-досмотровой комплекс (ИДК) (поз.5.23 по ГП).
- Служебное здание ДК (поз.5.24.1 по ГП).
- Дезбарьер ДК (поз. 5.24.2 по ГП).
- Резервуар ДК (поз. 5.24.3 по ГП).
- Здание военизированной охраны ВОХР (поз.5.25 по ГП).
- Резервуар для воды емк. 50м3 (поз.5.26 по ГП).
- Ограждение территории (поз.5.26.1 по ГП).
- Котельная №2 (поз.5.27.2 по ГП).
- Котельная №3 (поз.5.27.3 по ГП).
- Топливный склад котельной (поз.5.28.1-5.28.2 по ГП).
- Ремонтно- эксплуатационный пункт околотка пути (РЭП) (поз.5.29 по ГП).
- Монтерский пункт ЭЛ (поз.5.30 по ГП).
- Склад ГСМ емкостью 7м3 (поз.5.31.1-5.31.2 по ГП).
- Пункт технического обслуживания вагонов7м3 (поз.5.32 по ГП).
- Здание отдыха локомотивных бригад (поз.5.33 по ГП).
- Пешеходный мост №1 (поз.5.34.1 по ГП).
- Пешеходный мост №2 (поз. 5.34.2 по ГП).
- Пешеходный мост №3 (поз. 5.34.3 по ГП).
- Площадка ТБО (поз.5.35 по ГП).
- Антенно-мачтовое сооружение (поз.5.36 по ГП).
- Площадка текущего отцепочного ремонта вагонов (поз.5.37 по ГП).
- Ограждение территории (поз.5.38 по ГП).
- Ограждение территории (поз.5.39 по ГП).

Постутилизации объектов не предусмотрено.

Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду.

ст. Ердаут - отводимая площадь, предназначенная для строительства и размещения проектируемого объекта, составляют: 33,9056 га.

Разъезд №2 - отводимая площадь, предназначенная для строительства и размещения проектируемого объекта, составляют: 11.5280 га.

ст. Промежуточная - отводимая площадь, предназначенная для строительства и размещения проектируемого объекта, составляют: 15.2400 га.

Разъезд №5 - отводимая площадь, предназначенная для строительства и размещения проектируемого объекта, составляют: 9.607 га.

ст.Мактаарал - отводимая площадь, предназначенная для строительства и размещения проектируемого объекта, составляют: 40.258 га.

Целевое назначение – для строительства и размещения объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта.

Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах
использования

ст. Ердаут - отводимая площадь, предназначенная для строительства и размещения проектируемого объекта, составляют: 33,9056 га.

Разъезд №2 - отводимая площадь, предназначенная для строительства и размещения проектируемого объекта, составляют: 11.5280 га.

ст. Промежуточная - отводимая площадь, предназначенная для строительства и размещения проектируемого объекта, составляют: 15.2400 га.

Разъезд №5 - отводимая площадь, предназначенная для строительства и размещения проектируемого объекта, составляют: 9.607 га.

ст.Мактаарал - отводимая площадь, предназначенная для строительства и размещения проектируемого объекта, составляют: 40.258 га.

Целевое назначение – для строительства и размещения объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта.

Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Других возможных рациональных вариантов намечаемой деятельности не наблюдается.

5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

– разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;

– проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;

– обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;

– обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;

– обеспечение безопасности используемого оборудования;

– использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к

работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;

– оказание первой медицинской помощи;

– обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов рабочего персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Воздействие на растительный мир

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое,так и косвенное. В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;

- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельностирастений;

- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов. Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Стратегия выбора необходимого комплекса природоохранных мероприятий при проведении работ в различных природно-климатических и ландшафтных условиях базируется, прежде всего, на четком понимании механизмов устойчивости компонентов окружающей природной среды по отношению к техногенным воздействиям.

Наиболее важным показателем оценки экологического состояния и устойчивости фитоценозов считается биологическая продуктивность. Он характеризует способность природных комплексов к саморегуляции, и чем выше биологическая продуктивность, тем выше устойчивость природного комплекса. По приведенным данным современного состояния растительного покрова биологическую продуктивность для растительных сообществ района размещения объекта можно считать в пределах фоновых значений. Показатель динамики растительного покрова характеризует способность растительных группировок различного генезиса к саморегуляции.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Рабочим проектом не предусматривается снос зеленых насаждений.
На проектируемом участке предусматривается озеленение следующими зелеными насаждениями:
ст.Ердаут (в том числе отдельной территории поз.1.32): сеяный газон из многолетних трав – 20292 м², липа (2-3 года) – 45 шт, тополь китайский пирамидальный (2-3 года) – 50 шт.
ст.Промежуточная, сеяный газон из многолетних трав - 12 995 м².
ст.Мактаарал, сеяный газон из многолетних трав – 2088 м², тополь китайский пирамидальный (2-3 года) – 22 шт.
разъезд №2, сеяный газон из многолетних трав – 6991 м².
разъезд №5, сеяный газон из многолетних трав - 3332 м².
Оценивая степень воздействия на растительный мир можно констатировать, что какого бы то ни было негативного влияния на растительность проведение запланированных работ и эксплуатация объекта окажут кратковременного и локальный характер.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники. В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;

- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В процессе планируемых строительных работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

– категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;

– при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

Земляные работы

В процессе земляных работ растительность в зоне строительства будет деформирована или уничтожена. Площадь уничтожения растительности будет уточнена на последующих стадиях проектирования.

Подготовка площадок сопутствующих объектов перед строительными работами будет связана с полным уничтожением растительности. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многоразовые проезды машин, идр.).

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Дорожная дигрессия

Временные дороги (колеи) будут использоваться для подвоза строительных материалов. Растительность на этих участках будет частично повреждена под колесами автотранспорта при разовом проезде транспорта и полностью нарушена при многократном проезде. Гусеничные транспортные средства, движущиеся по строительной полосе в период отсутствия снежного покрова, даже при разовом проезде полностью уничтожат всю растительность, оказавшуюся под гусеницами.

При механическом уничтожении почвенно-растительного покрова перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер снегонакопления, что изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова.

Наиболее чувствительными к механическим воздействиям являются крупнодерновинные злаки, стержнекорневое разнотравье, а так же полукустарнички и кустарнички. На местах с уничтоженной растительностью появятся, преимущественно, низкорослые растения, переносящие повреждение стеблей, смятие, деформацию, способные быстро и интенсивно размножаться семенным и вегетативным путем и осваивать освободившиеся пространства. Т.е. в период восстановления растительного покрова произойдет изменение состава и структуры растительности на нарушенных участках.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние солянки).

Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог «спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия. Несколько снизит этот вид воздействие на растительность наличие снежного покрова при работах в зимний период.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать как умеренное, так и сильное воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью.

Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов полыней и многолетних солянок. На участках полного нарушения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Все основные доминирующие виды полыней и многолетних солянок (биюргун, сарсазан, кокпек, итсигек) отличаются хорошим вегетативным и семенным размножением, а также устойчивостью различной степени к механическим повреждениям. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполночленностью растительности (не полный флористический состав, отсутствие отдельных биоморф, не упорядоченная возрастная структура и др.), а, следовательно, неустойчивой ее структурой.

Загрязнение

При строительстве объекта химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при ремонтных работах, при заправке техники, неправильном хранении химреагентов и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении химреагентов, воздействие объекта на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд загрязняющих веществ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы.

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Наиболее неустойчивыми к химическому загрязнению являются влаголюбивые и тенелюбивые растения с крупным устьичным аппаратом и тонкой кутикулой. Более устойчивыми – являются ксерофитные злаки (Николаевский, 1979). Суккуленты и опушенные растения (многие солянки) относятся к разряду растений, устойчивых к химическому загрязнению.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

Воздействие на животный мир

Во время строительства воздействие будет зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Работа большого количества строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц (хищных птиц и зверей), в том числе редких.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней.

Прокладка трубопроводов, строительство временных и постоянных сооружений и оборудования, а также объектов инфраструктуры обусловит создание новых мест обитания и размножения для синантропных видов мелких воробьиных птиц и ряда синантропных видов грызунов (прежде всего крыс).

Одновременно будут нарушены привычные места обитания. При проведении земляных работ некоторое количество млекопитающих (грызунов – песчанок, тушканчиков и т.д.), пресмыкающихся (ящериц, змей) погибнет под колесами машин и техники. Болеекрупные животные будут разбегаться и расселяться на безопасном расстоянии от площадки прокладки трубопровода.

В результате проведения работ будет нарушена территория, которая является кормовой базой и местом обитания животных. На значительной части этой территории будут уничтожены норы грызунов, гнезда птиц, убежища мелких хищников животных и т.д. Эта деятельность, может повлиять на кормовую базу, уничтожив растительность.

В полосе, шириной около 10-20 метров с внутренней стороны коридора строительства, гибель представителей пресмыкающихся и млекопитающих будет частичной (около 50%), поскольку они могут переместиться за пределы площадки.

Практически все взрослые представители фауны позвоночных, имеющие хозяйственное значение, и охраняемые виды способны переместиться за пределы коридора строительства самостоятельно, без вмешательства со стороны людей. Животные, попавшие в траншею и пострадавшие при этом - это, в основном, молодые особи или раненые и больные животные.

Планировка и эксплуатация подъездных дорог приведет к созданию новых местообитаний для норных видов грызунов (земляных валов, насыпей).

В то же время по дорогам неизбежно прямое уничтожение пресмыкающихся и мелких млекопитающих в результате движения автотранспорта. Повышенный трафик на подъездной дороге может воздействовать на грызунов, ящериц и змей, особенно если транспортировка будет проводиться в ночное время. Однако определенно, что отдельные потери на дороге будут ниже естественного высокого колебания численности животных.

Выполнить количественное определение подобных видов воздействия на научном уровне затруднительно из-за их удаленности и отсутствия видимого характера. Нагрузка часто приводит к снижению иммунитета к общим заболевания, более низкому проценту кладки яиц у птиц и рептилий, и большему количеству выкидышей у млекопитающих. Выживание потомства также снижается.

Животные проводят больше времени в попытках справиться с проблемой и, следовательно, создают еще большую нагрузку в виде дегенерации корма и вырождении. Суммарно воздействие может снизить шанс выживания и размножения из-за:

- вытеснения из благоприятных экотопов;
- снижения времени на кормежку, что приводит к недостатку энергии;
- вмешательства в период спаривания;
- неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;

- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;

- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;

- покидание гнезд;

- повышенному числу хищников, привлекаемых проектной деятельностью. Отдельные потенциальные взаимодействия по каждому аспекту описаны ниже.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ. Шум от движения транспорта и работы оборудования может повлиять на связи животного мира, важные для социальных взаимодействий, включая репродукцию:

- многие дневные виды, включая большинство птиц, используют звук для общения и взаимодействия друг с другом;

- многие ночные виды используют звук для коммуникации.

Нет установленных нормативов уровня шума для животных. Исследованиями воздействия шума и искусственного света на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и выказывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности.

Световое воздействие

Для насекомых, обитающих вокруг строительной площадки одним из значительных факторов, вызывающим гибель представителей видов жесткокрылых, чешуекрылых, двукрылых, будет искусственное освещение в ночное время. Ночное освещение на участках проведения работ, также будет привлекать насекомых. Это в свою очередь может привлечь хищные виды. В то время, как это не скажется на работах по строительству и эксплуатации, увеличение количества хищных видов в зоне интенсивной антропогенной деятельности может привести к увеличению смертности большего числа особей.

Наибольшее беспокоящее влияние световое воздействие может оказать в переходные сезоны года на мигрирующих птиц. В результате беспокойства нарушается суточный ритм деятельности и режим питания; неблагоприятным образом меняется бюджет времени, причем значительная часть времени тратится на обеспечение безопасности. На дорогах возможны случаи гибели птиц и млекопитающих, попавших в полосу света фар.

В целом локализация источников света при строительных работах будет носить локальный и неединовременный характер.

Химическое загрязнение

Загрязнение территории ГСМ при работе строительной техники может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Одновременно на участках строительства водных переходов достаточно высока вероятность смыва загрязняющих веществ в водоемы и водотоки, что в конечном итоге приведет к ухудшению качества воды. При соблюдении строительных норм и правил по планировке площадок, сбора и отвода ливневых и бытовых стоков, недопущению разливов загрязняющих веществ, вероятность загрязнения водотоков сводят к минимуму. Возможность проявления этого воздействия ограничена площадками строительства.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический

состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Согласно статье 228 Экологического Кодекса РК земли подлежат охране от:

-антропогенного загрязнения земной поверхности и почв;

-захламления земной поверхности;

-деградации и истощения почв;

-нарушения и ухудшения земель иным образом (вследствие водной и ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, техногенного изменения природных ландшафтов).

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства объекта, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы.

Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и может проявиться в:

- нарушении недр;
- нарушении земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнение недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменении визуальных свойств ландшафта.

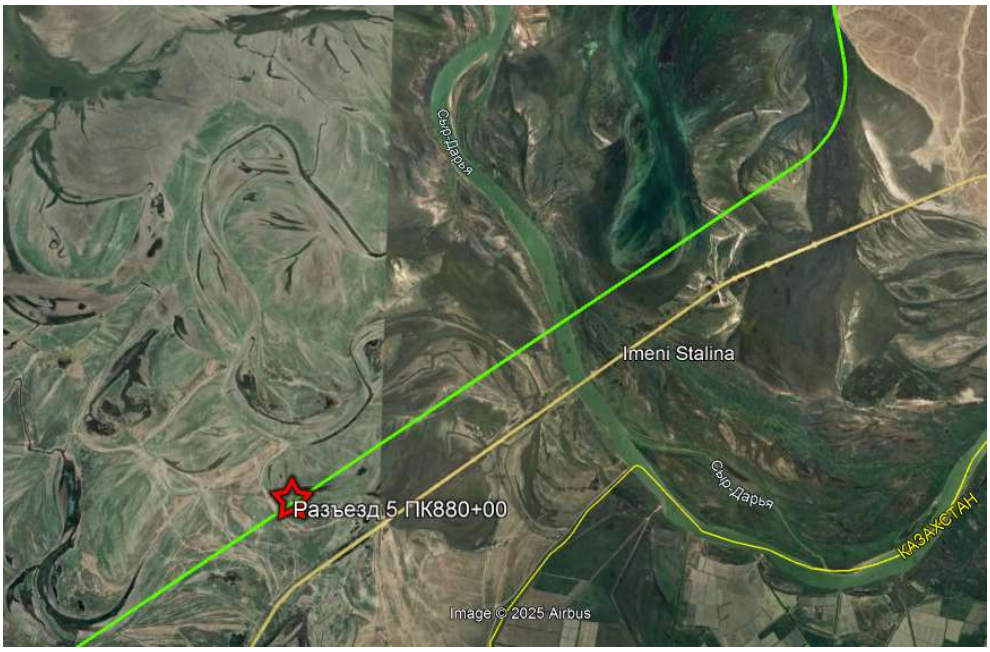
При реализации комплекса работ, предусмотренных проектом, воздействие на геологическую среду и рельеф будет достаточно разнообразное.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Поверхностные воды

ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ОБЪЕКТ (РАЗЪЕЗД №5) ПЕРЕСЕКАЕТ Р.СЫР-ДАРЬЯ И ВХОДИТ В ЕЕ ВОДООХРАННУЮ ПОЛОСУ.

Пересечение через р.Сыр-Дарья



Пересечение жд путей через р.Сыр-Дарья

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов на период СМР;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии, с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации;

- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирование и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой или от существующих источников водоснабжения предприятия;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет или будут отводиться в централизованные сети канализации в период СМР;
- организация очистки дождевого стока его современная очистка, повторное использование очищенной воды для полива зеленых насаждений, а также отведение бытовых и производственных стоков в выгребные ямы и своевременный вывоз стоков в сети горканализации;
- организация мест (тар) для сбора и накопления образуемых отходов и их своевременный вывоз.

С учетом выполнения предусмотренных проектом мероприятий воздействие на водные ресурсы можно оценить как допустимое.

Подземные воды

Степень агрессивного воздействия грунтовых воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцемент от неагрессивной до сильноагрессивной, на шлакопортландцемент и сульфатостойкий цемент (бетоны марок W4, W6, W8) - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия воды к арматуре железобетонных конструкций неагрессивная при постоянном погружении и слабоагрессивная до среднеагрессивной при периодическом смачивании.

Коррозийная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля – от низкой до высокой, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Водоснабжение и водоотведение на период СМР

На период строительства предусматривается привозная вода. Для нужд строителей на площадке строительства будет установлен биотуалет, откуда стоки для очистки будут вывозиться строительной организацией в спецорганизации.

Баланс водопотребления и водоотведения на период СМР

№ п/п	Наименование потребителя	Кол-во	Кол-во рабоч. дней	Норма расхода воды, л	Водопотребление	
					Всего	
					$м^3$/сут	$м^3$/год
1	2	3	4	5	6	7
1	***Хозяйственно-питьевые, бытовые нужды:***					
1.1.	ИТР, МОП, охрана и машинисты	31 чел.	310	16 л/сут	0,496	153,76
	Рабочие	162 чел.	310	25 л/сут	4,05	1255,5
1.2.	Душевая (2 ед.х10 сеток)	20 сеток	310	500 л/сут	10	3100,0
1.3.	Пункт питания	на 193 чел.	310	12 л/сут	2,316	717,96
	Всего на хозяйственно-питьевые нужды:				***16,862***	***5227,22***

Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации

На период эксплуатации. На период эксплуатации предусматривается привозная вода.

Общий объем водопотребления составит – 48625,3 $м^3$/год, и водоотведения составит – 48625,3 $м^3$/год.

1)Водопотребление и водоотведение станции Ердаут

№	Наименование потребителей	Ед. изм.	Измеритель	Норма водопотребления, л/сут	Водопотребление			Водоотведение		
					л/с	м3/ч	м3/сут.	л/с	м3/ч	м3/сут.
1	Общий расход на здания с ГВС: 1.1, 1.3, 1.12, 1.13, 1.14, 1.17, 1.20	1 работающий	63/87 в смену 105/189 в сутки	16/ 25	1,33	2,34	10,62	1,33	2,34	10,62
2	Душевые сетки	1 душ. сетка в смену	35 в смену 60 в сутки	500	9,8	17,5	30,0	9,8	17,5	30,0
3	Основн. экспл. депо (п.1.13) ТХ				0,33	1,03	1,94			
4	Общий расход на здания Без ГВС: 1.4.1, 1.4.2, 1.5.1, 1.5.2, 1.18, 1.21.7, 1.25, 1.30, 1.32		14/19 в смену 29/42 в сутки		2,27	4,88	5,58	2,27	4,88	5,58
Итого на водоснабжение и водоотведение					13,73	25,75	48,14	13,40	24,72	46,20

Максимальный расход воды (питьевого качества) для потребителя на станции Ердаут, в том числе на душевые, составляет: q=25,75 м3/час, Q = 48,1 м3/сут.

Расход на восстановление противопожарного запаса воды в течении 24 часов составляет: 753/24=31,37 м³/ч. =8,8 л/с.

Максимальный расход воды на хозпитьевые нужды станции Ердаут с учетом заполнения резервуаров составляет: 57,12 м³/ч.

Водоснабжение

Для обеспечения водой проектируемого объекта на площадке запроектированы следующие сети и сооружения водоснабжения:

−водопровод объединенный В0;

−хоз. питьевой водопровод холодного водоснабжения В1;

−противопожарный водопровод В2;

−резервуары противопожарного запаса воды, V=800 м3 – 2 шт.;

−насосная станция водоснабжения и пожаротушения;

−колодцы водопроводные для установки в них пожарных гидрантов и запорной арматуры.

Источником проектируемого водоснабжения данного объекта для противопожарных и хозяйственно-питьевых нужд являются существующие сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Канализация

Основные проектные решения

На площадке запроектированы следующие сети и сооружения канализации:

-самотечная бытовая канализация К1;
-самотечная ливневая канализация К2;
-напорная бытовая канализация К1Н;
-напорная ливневая канализация К2Н;
-производственная канализация К3;
-канализационная насосная станция бытовых стоков (блочная) КНС-К1;
-канализационная насосная станция ливневых стоков (блочная) КНС-К2;
-локальные очистные сооружения бытовых стоков;
-локальные очистные сооружения ливневых стоков;
-пруды-испарители.

Для отведения стоков от проектируемых зданий предусматриваются раздельные выпуски сетей бытовой и производственной канализации.

Хозяйственно-бытовая канализация

В соответствии с принятыми техническими решениями на площадке проектируется система бытовой канализации, система К1.

К1- бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов объектов.

Расход стоков см. таблицу 8.4.1.«Водопотребление и водоотведение».

Хозяйственно-бытовые сточные воды от зданий самотечными сетями поступают в канализационную насосную станцию блочного типа для бытовых сточных вод. Далее сточные воды по напорным трубопроводам поступают на пруды-испарители.

КНС-К1 предусмотрена для перекачки самотечных бытовых сточных вод от колодца К1-12 до очистных сооружений бытовых сточных вод. В КНС-К1 размещены: погружные канализационные насосы с режущим механизмом, Q=10 м3/ч, Н=30 м, Р=3×7,5 кВт (2 раб., 1 рез.); шкаф управления наружного исполнения для управления 3-мя насосами. Размеры КНС-К1: диаметр 2,5 м, высота 4,2 м. Глубина заложения подводящего коллектора 4,0 м, Труба ПП КОРСИС ПРО DN/OD 160 ТУ 2248-001-73011750-2013, глубина заложения отводящего коллектора 2,0 м, ПЭ 100 SDR 17 63х3,8 ГОСТ 18599-2001.

Ливневая канализация

Настоящим проектом, в соответствии с требованием пункта 5.3.4 СН РК 3.01-03-2011, предусматривается строительство закрытой ливневой канализации, отводящей ливневые стоки с проектируемых площадок и очистных сооружений.

Для обеспечения работы системы ливневой канализации проектируемого объекта на площадке запроектированы следующие сети и сооружения:

-лотки водоотводные;
-дождеприемники;
-сети ливневой канализации (подземные);
-разделительная камера;
-очистные сооружения ливневых стоков;
-канализационная насосная станция КНС (подземная);
-пруд-испаритель очищенных бытовых и ливневых стоков.

На площадке, атмосферные осадки с проектируемых поверхностей самотеком стекают в дождеприемники.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, согласно расчету, составляет 36193 м3. Очищенные стоки, после очистки, направляются в пруд-накопитель очищенных вод, объемом 12000 м3. Объем пруда-накопителя предусмотрен для сброса дождевых вод на холодный период года (ноябрь-март), так как в этот период года очищенная вода из пруда-накопителя никуда не расходуется, а в теплый период года (апрель-октябрь), очищенную воду планируется использовать для производственных нужд или полива территории, зеленых насаждений, мойки асфальтобетонных покрытий.

Ливневые очистные сооружения

В данном проекте для очистки ливневых вод принята комбинированная установка очистки поверхностных сточных вод КПН ЛОС-КПН- с сорбционным блоком.

Установка предназначена для улавливания песка, взвешенных и плавающих веществ из поверхностных сточных вод с селитебных территорий.

2) Водопотребление и водоотведение Разъезда №2

№	Наименование потребителей	Ед. изм.	Измеритель	Норма водопотребления, л/сут	Водопотребление			Водоотведение		
					л/с	$м^3$/ч	$м^3$/сут.	л/с	$м^3$/ч	$м^3$/сут.
1	Общий расход на здания	1 работающий	1/1 в смену 16/23 в сутки	16/ 25	0,38	0,51	0,6	0,38	0,51	0,6
2	Душевые сетки	1 душ. сетка в смену	35 в смену 60 в сутки	500	0,8	2,0	2,5	0,8	2,0	2,5
Итого на водоснабжение и водоотведение					**1,18**	**2,51**	**3,10**	**1,18 +1,6**	**2,51**	**3,10**

Максимальный расход воды (питьевого качества) для потребителя на Разъезд №2, в том числе на душевые, составляет: q=2,51 м3/час, Q = 3,1 м3/сут.

Расход на восстановление противопожарного запаса воды в течении 24 часов составляет: 6,75 м3/ч

Водоснабжение

Для обеспечения водой проектируемого объекта на площадке запроектированы следующие сети и сооружения водоснабжения:

-хоз. питьевой водопровод холодного водоснабжения В1;

-противопожарный водопровод В2;

-резервуары противопожарного запаса воды, V=170 м3 – 2 шт.;

-насосная станция водоснабжения;

-насосная станция пожаротушения;

-колодцы водопроводные для установки в них пожарных гидрантов и запорной арматуры.

Источником проектируемого водоснабжения данного объекта для противопожарных и хозяйственно-питьевых нужд является вода, привозимая автоцистернами (водовозами). Для питьевых целей используется бутилированная вода.

Хозпитьевое водоснабжение

В связи с удаленностью проектируемого здания от сетей водоснабжения для хозбытовых нужд используется привозная вода.

Насосная станция водоснабжения наземная, расположена в отдельном здании с размерами в осях 3×3 м.

В здании насосной станции, для подачи воды потребителям, предусматривается следующее оборудование:

–емкость для хранения воды V=2500 литров - 1 шт.;

–насосная станция хоз. питьевого назначения для поддержания давления. В комплекте с насосами, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой. Q=3,0 м³/ч, H=20 м, (1раб. +1рез.) ~2х400, P=2×0,55 кВт, поставляется в полном комплекте и готова к подключению;

–установка ультрафиолетового обеззараживания воды в комплекте с рамой и щитом управления 3 м³/ч, рабочее давление воды до 0,6 МПа не более, напряжение 220 В, мощность 36 Вт. Предназначена для получения безопасной в эпидемическом отношении воды, применятся для обеззараживания хоз-питьевой воды.

Канализация

1.1.1.2Основные проектные решения

Для отведения стоков от проектируемых зданий, в соответствии с принятыми техническими решениями на площадке проектируется система бытовой канализации, система К1.

К1- бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов объектов.

Расход стоков см. таблицу 8.4.2.«Водопотребление и водоотведение».

Согласно заданию на разработку рабочего проекта, хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются по наружной канализационной сети в водонепроницаемые выгребы, разработанные в разделе 5800-2-КЖ.

Вывоз фекальных сточных вод предусмотрен по мере наполнения выгреба, с помощью ассенизаторной машины в места, согласованные с санитарно-эпидемиологической инспекцией.

3) Водопотребление и водоотведение станции Промежуточная

№	Наименование потребителей	Ед. изм.	Измеритель	Норма водопотребления, л/сут	Водопотребление			Водоотведение		
					л/с	м³/ч	м³/сут.	л/с	м³/ч	м³/сут.
1	Общий расход на здания	1 работающий	3/3 в смену 29/38 в сутки	16/ 25	0,5	0,74	1,0	0,5	0,74	1,0
2	Душевые сетки	1 душ. сетка в смену	7 в смену 9 в сутки	500	1,4	3,5	4,5	1,4	3,5	4,5
Итого на водоснабжение и водоотведение					**1,90**	**4,24**	**5,50**	**1,90 +1,6**	**4,24**	**5,50**

Водоснабжение

Для обеспечения водой проектируемого объекта на площадке запроектированы следующие сети и сооружения водоснабжения:

–хоз. питьевой водопровод холодного водоснабжения В1;

–противопожарный водопровод В2;

–резервуары противопожарного запаса воды, V=250 м3 – 2 шт.;

–насосная станция водоснабжения и пожаротушения;

–колодцы водопроводные для установки в них пожарных гидрантов и запорной арматуры.

Источником проектируемого водоснабжения данного объекта для противопожарных и хозяйственно-питьевых нужд является вода, привозимая автоцистернами (водовозами). Для питьевых целей используется бутилированная вода.

Насосная станция водоснабжения и пожаротушения

В связи с удаленностью проектируемого здания от сетей водоснабжения для хозбытовых нужд используется привозная вода.

Насосная станция водоснабжения наземная, расположена в отдельном здании с размерами в осях 6,4×6,4 м и заглублена в грунт частично до отм. чистого пола минус 2.500, высота от отм. 0,000 монтажной площадки до низа балки перекрытия 5,0 м.

Для подачи воды потребителям и для пожаротушения, в насосной станции предусматривается следующее оборудование:

-Насосная станция противопожарного назначения. В комплекте с рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой. Q=55+55 м^3/ч, Н=55 м, Р=2х18,5 кВт, 1 резервный: Q=110 м^3/ч, Н=55 м, Р=1х30 кВт. В составе насосной установки предусмотрен один жокей-насос Q=18 м^3/ч, Н=60 м, Р=7,5 кВт.

-Насосная станция водоснабжения, в комплекте с рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой, Q=5 м^3/ч, Н=40 м, 2 раб., 1 резервный., Р=2х1,1 кВт, частотное регулирование, поставляется в полном комплекте и готова к подключению;

-Резервуар для аккумулирования воды, 1500 л;

-Кран мостовой электрический однобалочный, подвесной грузоподъемностью 1 т и высотой подъема 6 м, пролет - 4,2 м; полная длина-5,4 м; длина консолей - 0,6 м, ГОСТ 7890-93, для монтажа и демонтажа оборудования;

-Насос дренажный с поплавком Q=12,0 м3//ч, Н=5,0 м, ~1х230, Р=0,55 кВт. (1 раб., 1 резервный), предусмотрен для предотвращения возможного затопления машинного зала при аварии;

-Задвижки чугунные фланцевые с обрезиненным клином Ду150, 200.

-установка ультрафиолетового обеззараживания воды в комплекте с рамой и щитом управления 5 м^3/ч, рабочее давление воды до 0,6 МПа не более, напряжение 220 В, мощность 36 Вт. Предназначена для получения безопасной в эпидемическом отношении воды, применятся для обеззараживания хоз-питьевой воды.

Резервный насос запускается автоматически в случае аварийного отключения или неисправности одного из рабочих агрегатов.

Так как объект включает несколько зданий с различными требованиями к расходу воды на пожаротушение, предусмотрена гибкая система, допускающая работу одного или двух насосов одновременно — в зависимости от условий.

По требованиям подачи воды насосная станция относится к I категории надежности действия и обеспечена по электроснабжению I-ой категории (см. раздел ЭЛ).

Отопление в насосной станции осуществляется электроконвекторами, температура внутри насосной плюс 5°С, вентиляция предусмотрена естественная (см. раздел ОВ).

Для учета расхода исходной воды установлен водомерный узел.

Для обеспечения питьевой водой необходимо предусмотреть доставку питьевой воды из расчета 3000 литров, раз в 48 часов водовозом. Ёмкость наполняется с помощью шланга через подводящую трубу, выведенную наружу, оборудованной соединительной головкой для подключения водовоза.

Канализация

Для отведения стоков от проектируемых зданий, в соответствии с принятыми техническими решениями на площадке проектируется система бытовой канализации, система К1.

К1- бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов объектов.

Расход стоков см. таблицу 8.4.2.«Водопотребление и водоотведение».

Согласно заданию на разработку рабочего проекта, хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются по наружной канализационной сети в водонепроницаемые выгребы, разработанные в разделе 5800-3-КЖ.

Вывоз фекальных сточных вод предусмотрен по мере наполнения выгреба, с помощью ассенизаторной машины в места, согласованные с санитарно-эпидемиологической инспекцией.

4) Водопотребление и водоотведение Разъезда №5

№	Наименование потребителей	Ед. изм.	Измеритель	Норма водопотребления, л/сут	Водопотребление			Водоотведение		
					л/с	$м^3$/ч	$м^3$/сут.	л/с	$м^3$/ч	$м^3$/сут.
1	Общий расход на здания	1 работающий	1/1 в смену 16/23 в сутки	16/ 25	0,38	0,51	0,6	0,38	0,51	0,6
2	Душевые сетки	1 душ. сетка в смену	35 в смену 60 в сутки	500	0,8	2,0	2,5	0,8	2,0	2,5
Итого на водоснабжение и водоотведение					**1,18**	**2,51**	**3,10**	**1,18+ 1,6**	**2,51**	**3,10**

Максимальный расход воды (питьевого качества) для потребителя на Разъезд №2, в том числе на душевые, составляет: q=2,51 $м^3$/час, Q = 3,1 $м^3$/сут.

Расход на восстановление противопожарного запаса воды в течении 24 часов составляет: 6,75 $м^3$/ч

Водоснабжение

Для обеспечения водой проектируемого объекта на площадке запроектированы следующие сети и сооружения водоснабжения:

-хоз. питьевой водопровод холодного водоснабжения В1;

-противопожарный водопровод В2;

-резервуары противопожарного запаса воды, V=170 $м^3$ – 2 шт.;

-насосная станция водоснабжения и пожаротушения;

-колодцы водопроводные для установки в них пожарных гидрантов и запорной арматуры.

Источником проектируемого водоснабжения данного объекта для противопожарных и хозяйственно-питьевых нужд является вода, привозимая автоцистернами (водовозами). Для питьевых целей используется бутилированная вода.

Канализация

Для отведения стоков от проектируемых зданий, в соответствии с принятыми техническими решениями на площадке проектируется система бытовой канализации, система К1.

К1- бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов объектов.

Расход стоков см. таблицу 8.4.2.«Водопотребление и водоотведение».

Согласно заданию на разработку рабочего проекта, хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются по наружной канализационной сети в водонепроницаемые выгребы, разработанные в разделе 5800-2-КЖ.

Вывоз фекальных сточных вод предусмотрен по мере наполнения выгреба, с помощью ассенизаторной машины в места, согласованные с санитарно-эпидемиологической инспекцией.

5) Водопотребление и водоотведение станции Мактаарал

№	Наименование потребителей	Ед. изм.	Измеритель	Норма водопотребления, л/сут	Водопотребление			Водоотведение		
					л/с	$м^3$/ч	$м^3$/сут	л/с	$м^3$/ч	$м^3$/сут
1	Общий расход на здания с ГВС: 5.1, 5.3, 5.12, 5.18, 5.25, 5.29, 5.32	1 работающий	70/111 в смену 124/168 в сутки	16/ 25	5,12	9,79	25,77	5,12	9,79	25,77
2	Общий расход на здания Без ГВС: 5.5.1, 5.13, 5.14, 5.15, 5.16, 5.23, 5.24, 5.30, 5.33		14/19 в смену 29/42 в сутки		5,48	12,96	19,15	2,27	4,88	5,58
3	Душевые сетки	1 душ. сетка в смену	34 в смену 57 в сутки	500	9,44	17,0	28,5	9,44	17,0	28,5
Итого на водоснабжение и водоотведение					**20,04**	**39,75**	**73,42**	**20,04**	**39,75**	**73,42**

Максимальный расход воды (питьевого качества) для потребителя на станции, в том числе на душевые, составляет: q=39,75 м3/час, Q = 73,4 м3/сут.

Максимальный расход воды на хозпитьевые нужды станции Мактаарал с учетом заполнения резервуаров составляет: 39,75+15,04=54,8 м³/ч.

Водоснабжение

Для обеспечения водой проектируемого объекта на площадке запроектированы следующие сети и сооружения водоснабжения:

-водопровод объединенный В0;

-хоз. питьевой водопровод холодного водоснабжения В1;

-противопожарный водопровод В2;

-резервуары противопожарного запаса воды, V=400 $м^3$ – 2 шт.;

-насосная станция водоснабжения и пожаротушения;

-колодцы водопроводные для установки в них пожарных гидрантов и запорной арматуры.

Источником проектируемого водоснабжения данного объекта для противопожарных и хозяйственно-питьевых нужд являются существующие сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Канализация

Основные проектные решения

На площадке запроектированы следующие сети и сооружения канализации:

-самотечная бытовая канализация К1;

-самотечная ливневая канализация К2;

-напорная бытовая канализация К1Н;

-напорная ливневая канализация К2Н;

-производственная канализация К3;

-канализационная насосная станция бытовых стоков (блочная) КНС-К1;

-канализационная насосная станция ливневых стоков (блочная) КНС-К2;

-локальные очистные сооружения бытовых стоков;

-локальные очистные сооружения ливневых стоков;

-пруды-испарители.

Для отведения стоков от проектируемых зданий предусматриваются раздельные выпуски сетей бытовой и производственной канализации.

Хозяйственно-бытовая канализация

В соответствии с принятыми техническими решениями на площадке проектируется система бытовой канализации, система К1.

К1- бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов объектов.

Расход стоков см. таблицу 8.4.1.«Водопотребление и водоотведение».

Хозяйственно-бытовые сточные воды от зданий самотечными сетями поступают в канализационную насосную станцию блочного типа для бытовых сточных вод. Далее сточные воды по напорным трубопроводам поступают на пруды-испарители.

КНС-К1 предусмотрена для перекачки самотечных бытовых сточных вод от колодца К1-12 до очистных сооружений бытовых сточных вод. В КНС-К1 размещены: погружные канализационные насосы с режущим механизмом, Q=10 м^3/ч, Н=30 м, Р=3×7,5 кВт (2 раб., 1 рез.); шкаф управления наружного исполнения для управления 3-мя насосами. Размеры КНС-К1: диаметр 2,5 м, высота 4,2 м. Глубина заложения подводящего коллектора 4,0 м, Труба ПП КОРСИС ПРО DN/OD 160 ТУ 2248-001-73011750-2013, глубина заложения отводящего коллектора 2,0 м, ПЭ 100 SDR 17 63х3,8 ГОСТ 18599-2001.

Ливневая канализация

Настоящим проектом, в соответствии с требованием пункта 5.3.4 СН РК 3.01-03-2011, предусматривается строительство закрытой ливневой канализации, отводящей ливневые стоки с проектируемых площадок и очистных сооружений.

Для обеспечения работы системы ливневой канализации проектируемого объекта на площадке запроектированы следующие сети и сооружения:

-лотки водоотводные;

-дождеприемники;

-сети ливневой канализации (подземные);

-разделительная камера;

-очистные сооружения ливневых стоков;

-канализационная насосная станция КНС (подземная);

-пруд-испаритель очищенных бытовых и ливневых стоков.

На площадке, атмосферные осадки с проектируемых поверхностей самотеком стекают в дождеприемники.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, согласно расчету, составляет 36193 м^3. Очищенные стоки, после очистки, направляются в пруд-накопитель очищенных вод, объемом 12000 м^3. Объем пруда-накопителя предусмотрен для сброса дождевых вод на холодный период года (ноябрь-март), так как в этот период года очищенная вода из пруда-накопителя никуда не расходуется, а в теплый период года (апрель-октябрь),

очищенную воду планируется использовать для производственных нужд или полива территории, зеленых насаждений, мойки асфальтобетонных покрытий.

Ливневые очистные сооружения

В данном проекте для очистки ливневых вод принята комбинированная установка очистки поверхностных сточных вод КПН ЛОС-КПН- с сорбционным блоком.

Установка предназначена для улавливания песка, взвешенных и плавающих веществ из поверхностных сточных вод с селитебных территорий.

Для перекачки очищенных ливневых вод в пруд-испаритель, после очистных сооружений ливневой канализации, предусмотрена канализационная насосная станция КНС-К2. В КНС-К2 размещены: погружные канализационные насосы с режущим механизмом; шкаф управления наружного исполнения для управления 3-мя насосами. Размеры КНС-К2: диаметр 3,0 м, высота

8,1 м. Глубина заложения подводящего коллектора 3,9 м, глубина заложения отводящего коллектора 2,0 м.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, согласно расчету, составляет 36193 м^3. Очищенные стоки, после очистки, направляются в пруд-испаритель очищенных вод, объемом 12000 м^3. Объем пруда-накопителя предусмотрен для сброса дождевых вод на холодный период года (ноябрь-март), так как в этот период года очищенная вода из пруда-накопителя никуда не расходуется, а в теплый период года (апрель-октябрь), очищенную воду планируется использовать для производственных нужд или полива территории, зеленых насаждений, мойки асфальтобетонных покрытий.

Рабочий объем накопителя определен по времени пребывания в ней среднесуточного расхода очищенных стоков - холодный период 160 дня, с учетом атмосферных осадков, выпадающих на поверхность и с учетом испарения в летний период года. Накопитель очищенных сточных вод разработан в разделе 5783.2-АС.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух - являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в проекте применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Для веществ, которые не имеют ПДК$_{м.р.}$, приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций в проекте показал, что ни по одному из загрязняющих веществ превышений норм ПДК не выявлены.

Реализация проектных решений предусмотрена с проведением следующих работ:

Период строительства.

Всего на время проведения строительных работ будет 29 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 – организованных источника, 27 - неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства проектируемого объекта являются:

Ист. 0001 – битумоварочный котел на дизтопливе. Для разогрева битума и битумной мастики будут использоваться битумные передвижные котлы. Расход д/т составит – 0,4 т/год.

Ист. 0002 – дизель-генераторы. Расход д/т составит – 4,1 т/год.

Ист.6001 – сварочные работы. Для сварочных работ будут использоваться электроды марки Э42 (АНО-4) – 350,86 кг, Э-42 (АНО-6) - 44 кг, Э42 – 273,7752 кг, Уони-13/45 - 38,72136 кг, Уони-13/55 - 3,14 кг, проволока сварочная легированная - 114,44 кг.

Ист.6002 – газосварочные работы. Количество используемого ацетилена и кислорода составляет - 180,9222 кг, количество используемого пропан-бутана составляет – 26,04 кг

Ист.6003 – лакокрасочные работы. Для лакокрасочных работ будут использоваться следующие виды материалов: грунтовка ГФ-021 - 0,0047602 т/год, уайт-спирит - 0,00078 т/год, олифа - 0,009249 т/год, растворитель Р4 - 0,0023527 т/год, лак электроизоляционный - 0,001879 т/год, ацетон - 0,00165 т/год, краска МА-015 - 0,0169796 т/год, грунтовка битумная - 0,0135702 т/год, лак БТ-577 - 0,00018 т/год, лак БТ-123 - 0,069697933 т/год, эмаль ХВ -124 - 0,013582 т/год, эмаль ПФ-115 - 0,005392 т/год, эмаль ПФ-115 - 0,504 т/год, эмаль ЭП-140 - 0,000184 т/год.

Ист.6004 – отрезной станок. Годовой фонд рабочего времени – 0,433 ч/год.

Ист.6005 – работы перфаратором. Годовой фонд рабочего времени – 43 ч/год.

Ист.6006 – работы дрелью. Годовой фонд рабочего времени – 17,2 ч/год.

Ист.6007 – сверильный станок. Годовой фонд рабочего времени – 13,8 ч/год.

Ист.6008 – пайка паяльником с косвенным нагревом. Общий расход оловянно-свинцового припоя составляет – 5,33212 кг на период СМР. Время пайки на период СМР составит – 1 час.

Ист.6009 – горелка газопламенная. Время работы – 0,92 часов.

Ист.6010 – шлифовальная машина. Годовой фонд рабочего времени – 1062,515 ч/год.

Ист.6011 – сварка пластиковых труб. Годовой фонд рабочего времени – 4,5 ч/год.

Ист.6012 – машина бурильная. Годовой фонд рабочего времени – 255,4332 ч/год.

Ист.6013 – пила с карбюраторным двигателем. Расход бен.топлива составит – 0,001613 тонн.

Ист.6014 - компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе. Расход д/т – 10 т/год.

Ист.6015 - компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания на бензиновом топливе. Расход д/т – 0,32 т/год.

Ист.6016 - участок ссыпки песка. Суммарное количество перерабатываемого материала - 238,482842 т/год.

Ист.6017 - участок ссыпки песчано-гравийной природной смеси. Суммарное количество перерабатываемого материала – 1493,25072 т/год.

Ист.6018 - участок ссыпки цемента. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,05454 т/год.

Ист.6019 - участок ссыпки гипса вяжущего. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,003492 т/год.

Ист.6020 - участок ссыпки извести. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,0205807 т/год.

Ист.6021 - участок ссыпки щебня. Количество перерабататываемого щебня фракция от 20 мм – 7555,302 при плотности 2,7 (2798,26 м^3), фракция до 20 мм – 273,429612 при плотности 2,7 (101,2702266 м^3).

Ист.6022 - участок ссыпки глины. Суммарное количество перерабатываемого материала – 49,005 т/год.

Ист.6023 - участок ссыпки мела природного молотого. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,05985 т/год.

Ист.6024 – земляные работы. Для земляных работ используется одноковшовый экскаватор и бульдозер. Суммарное количество перерабатываемого грунта составит - 1577281 т/год.

Ист.6025 – разогрев битума. Количество расходуемой битумной мастики – 167,5807289 тонн.

Ист.6026 – укладка горячего асфальтобетона. Время «работы» открытой поверхности составит – 7,4 ч/пер.стр.

Ист.6027 – ДВС автотранспорта. В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе. Расход д/т – 50 т/год.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух на период СМР прилагается в приложениях к разделу.

От этих источников в атмосферный воздух на период СМР будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (с учетом выбросов от автотранспорта) – 181.753335103 т/период СМР.

Состав выбросов представлен следующими веществами:

- железо (II, III) оксиды (3 класс опас) – 0.018471 т/год;

- марганец и его соединения (2 класс опас) – 0.000971 т/год;
- олово оксид (3 класс опас) - 0.0000015 т/год;
- Свинец и его неорганические соединения (1 класс опас) - 0.000003 т/год;
- хром оксид (1 класс опас) – 0.000535 т год;
- азота (IV) диоксид (2 класс опас) – 0.916748 т/год;
- азот (II) оксид (3 класс опас) – 0.148295 т/ год;
- углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опас) - 0.818952 т/год;
- сера диоксид (3 класс опас) – 1.066224 т/год;
- углерод оксид (4 класс опасности) – 5.6340365 т/год;
- фтористые газообразные соединения (2 класс опасности) – 0.000032 т/год;
- фториды неорганические плохо растворимые (2 класс опасности) – 0.000538 т/год;
- метилбензол (3 класс опасности) – 0.08197 т/год;
- 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (3 класс опасности) – 0.047821 т/год;
- Бенз/а/пирен (1 класс опасности) – 0.000016903 т/год;
- Хлорэтилен (1 класс опасности) – 0.0000011 т/год;
- Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (3 класс опасности) – 0.0729 т/год;
- Этанол (Этиловый спирт) (4 класс опасности) – 0.0363 т/год;
- Бутилацетат (4 класс опасности) – 0.18341 т/год;
- Формальдегид (2 класс опасности) – 0.0087 т/год;
- Пропан-2-он (Ацетон) (4 класс опасности) – 0.00392 т/год;
- Уайт-спирит (4 класс опасности) – 0.010684 т/год;
- алканы С12-19 (4 класс опасности) – 1.922796 т/год;
- взвешенные частицы (3 класс опасности) – 0.013937 т/год;
- пыль неорг, сод. двуокись кремния 70-20 % (3 класс опас) - 170.5623301 т/год;
- пыль неорг, сод. двуокись кремния в %: менее 20 (3 класс опас) - 0.196092 т/год;
- пыль абразивная (4 класс опас) - 0.00765 т/год.

Период эксплуатации.

На период эксплуатации на проектируемых объектах установлено 42 источников выбросов, из них 20 организованных и 22 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

ст. Ердаут

Источник загрязнения №0001 – блочно-модульная котельная, котел на дизтопливе, где предусмотрено 2 котла, 1 в работе 1 в резерве: Расход д/т – 1103,76 т/год. Выброс вредных вещетв в атмосферу будет осуществляться через трубу высотой 8 метров.

Источник загрязнения №0002 – дымовая труба блочно-модульной котельной работающей на природном газе, где предусмотрено 2 котла 1 в работе, 1 в резерве. Расход газа – 246,0 тыс. м^3/год. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить организованно через дымовую трубу высотой 8 м.

Источники загрязнения №0003, 0004 - дыхательные клапана резервуаров топлива для блочно-модульных котельных (БМК). Объем одного резервуара данного типа, м3, VI = 25 (2 шт.), общий расход д/т – 1104 т/год.

Источник загрязнения №0005 - дыхательный клапан резервуара резервного топлива для блочно-модульной котельной (поз.1.15.2 котельная №2) на аварийный случай. Объем одного резервуара данного типа, м3, VI = 25 (1 шт.), общий расход д/т – 368 т/год.

Источник загрязнения №0006. Склад дизельного топлива. Топливное хозяйство. Состоит из 2 резервуаров РВС-1000 (по 1000 м3 каждый) для дизельного топлива, годовой оборот — 18 250 м³.

Источник загрязнения №0007. Склад дизельного масла. Склад состоит из 2 резервуаров РГС-75 (по 75 м3 каждый) для дизельного масла, годовой оборот — 350 м³

Источник загрязнения №6001. Сливная эстакада. Сливная эстакада на 5 вагоно-цистерны, одна позиция — слив дизельного масла. Насосы установлены в насосной. Проектом предусмотрен поддон. Годовой объём — 18 250 м³ топлива, 350 м³ масла.

Источник загрязнения №6002. Тарный склад масел. В тарном складе масел предусмотрено хранение до 80 заводских бочек по 200 л. Хранение масел — компрессорное, редукторное, осевое, дизельное (М-14Д2). Годовой оборот — до 960 бочек или 192 м3.

Источник загрязнения №6003. Башенный склад сухого песка (силосы) емк. 850м.куб. Количество перерабатываемого материала в течение года – 2210 т/год.

Источник загрязнения №6004. Пункт экипировки тепловозов, песко раздаточное устройство. Количество перерабатываемого материала в течение года – 2210 т/год.

Источники загрязнения №0008, 0009, 0010, 0011 - склад ГСМ (д/т), №6005, 6006, 6007, 6008 - ТРК (д/т). Объем скалада ГСМ – 7 м³, насос для подачи на раздаточную колонку. Раздаточные колонки установлены на улице, по одной на склад, рядом с подъездными путями. Годовой оборот — 84 т или 100 м3.

Источник загрязнения №6009. Сварочные работы при текущем отцепочном ремонте вагонов. Площадка текущего отцепочного ремонта вагонов. Расход электродов марки Э-42(АНО-4) составит – 365 т/год.

Источник загрязнения N 6010 – металлообрабатывающие станки в Пункте технического обслуживания вагонов:

Источник выделения №6010 001. Сверильный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник выделения №6010 002. Заточной станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник выделения №6010 003. Токарный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник выделения №6010 004. Фрезерный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения N 6011, выбросы загрязняющих веществ от зарядки аккумуляторов:

Источник загрязнения №6011 001. Выбросы загрязняющих веществ от зарядки аккумуляторов.

Источник загрязнения №6011 002. Приготовление электролита. Время приготовления электролита 150 ч/год.

Источник загрязнения №6011 003. Ремонт аккумуляторных батарей. Общее количество ремонтируемых батареи 500 шт/год.

Ремонтно- эксплуатационныи пункт околотка пути

Источник загрязнения №6012. Площадка стоянки спецтехники (КАМАЗ (автолетучка), дрезина МПТ6).

От указанных источников на ст.Ердаут в атмосферный воздух на период экслуатации будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (с учетом выбросов от автотранспорта) – 26.605577237 т/год.

Состав выбросов представлен следующими веществами:

- железо (II, III) оксиды (3 класс опас) – 0.005741 т/год;
- марганец и его соединения (2 класс опас) – 0.000606 т/год;
- Натрий гидроксид (2 класс опас) - 0.002695032 т/год;
- Свинец и его неорганические соединения (1 класс опас) - 0.000012535 т/год;
- хром оксид (1 класс опас) – 0.000535 т год;
- азота (IV) диоксид (2 класс опас) – 3.7029 т/год;
- азот (II) оксид (3 класс опас) – 0.608644 т/ год;
- углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опас) - 0.27719 т/год;
- сера диоксид (3 класс опас) – 2.921514 т/год;

- Сероводород (2 класс опас) – 0.0002589 т/год;
- углерод оксид (4 класс опасности) – 18.388012 т/год;
- Керосин(3 класс опасности) – 0.00761 т/год;
- Масло минеральное нефтяное (3 класс опасности) – 0.07034985 т/год;
- алканы С12-19 (4 класс опасности) – 0.09228492 т/год;
- взвешенные частицы (3 класс опасности) – 0.019605 т/год;
- пыль неорг, сод. двуокись кремния 70-20 % (3 класс опас) - 0.502372 т/год;
- пыль абразивная (4 класс опас) - 0.005782 т/год.

ст.Промежуточная

Источники загрязнения №0012, 0013 - склад ГСМ (д/т), №6013, 6014 - ТРК (д/т). Объем скалада ГСМ – 7 м³, насос для подачи на раздаточную колонку. Раздаточные колонки установлены на улице, по одной на склад, рядом с подъездными путями. Годовой оборот — 84 т или 100 м3.

Источник загрязнения N 6015 – металлообрабатывающие станки:

Источник выделения №6015 001. Сверильный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник выделения №6015 002. Заточной станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник выделения №6015 003. Токарный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник выделения №6015 004. Фрезерный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения №6016. Площадка стоянки спецтехники (КАМАЗ (автолетучка), дрезина МПТ6).

От указанных источников на ст.Промежуточная в атмосферный воздух на период экслуатации будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (с учетом выбросов от автотранспорта) – 0.16651 т/год.

Состав выбросов представлен следующими веществами:

- азота (IV) диоксид (2 класс опас) – 0.01272 т/год;
- азот (II) оксид (3 класс опас) – 0.00899 т/ год;
- углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опас) - 0.00125 т/год;
- сера диоксид (3 класс опас) – 0.00147 т/год;
- Сероводород (2 класс опас) – 0.0000181 т/год;
- углерод оксид (4 класс опасности) – 0.10249 т/год;
- Керосин(3 класс опасности) – 0.00761 т/год;
- алканы С12-19 (4 класс опасности) – 0.0065749 т/год;
- взвешенные частицы (3 класс опасности) – 0.019605 т/год;
- пыль абразивная (4 класс опас) - 0.005782 т/год.

ст.Мактаарал

Источник загрязнения №0014 001. Дымовая труба котельной №1. водогрейный котел ВВ-500. Расход д/т – 400,332 т/год.

Источник загрязнения №0014 002. Дымовая труба котельной №1. водогрейный котел ВВ-500. Расход д/т – 400,332 т/год.

Выброс вредных вещетв в атмосферу будет осуществляться через трубу высотой 8 метров.

Источник загрязнения №0015. Дымовая труба котельной №2. водогрейный котел ВВ-1535. Расход д/т – 282,072 т/год.

Выброс вредных вещетв в атмосферу будет осуществляться через трубу высотой 8 метров.

Источник загрязнения №0016 001. Дымовая труба котельной №3. водогрейный котел ВВ-2535. Расход д/т – 219 т/год.

Источник загрязнения №0016 002. Дымовая труба котельной №3. водогрейный котел ВВ-2535. Расход д/т – 219 т/год.

Выброс вредных веществ в атмосферу будет осуществляться через трубу высотой 8 метров.

Источники загрязнения №0017, 0018. Дыхательные клапана резервуаров топлива для блочно-модульных котельных (БМК). Общий расход д/т – 1520,8 т/год. Объем одного резервуара данного типа, м3, VI = 25, количество – 2 шт.

Источники загрязнения №0019, 0020 - склад ГСМ (д/т), №6017, 6018 - ТРК (д/т). Объем скалада ГСМ – 7 м³, насос для подачи на раздаточную колонку. Раздаточные колонки установлены на улице, по одной на склад, рядом с подъездными путями. Годовой оборот — 84 т или 100 м3.

Источник загрязнения №6019. Выбросы при движении тепловозов (локаматива). Расход д/т – 15,33 т/год.

Пункт технического обслуживания вагонов

Источник загрязнения N 6020 – металлообрабатывающие станки:

Источник выделения №6020 001. Сверильный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения №6020 002. Заточной станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения №6020 003. Токарный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения №6020 004. Фрезерный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

От указанных источников на ст.Мактаарал в атмосферный воздух на период экслуатации будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (с учетом выбросов от автотранспорта) – 37.4862415 т/год.

Состав выбросов представлен следующими веществами:

- азота (IV) диоксид (2 класс опас) – 4.445464 т/год;
- азот (II) оксид (3 класс опас) – 0.722403 т/ год;
- углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опас) - 0.3840165 т/год;
- сера диоксид (3 класс опас) – 9.317469 т/год;
- Сероводород (2 класс опас) – 0.0000311 т/год;
- углерод оксид (4 класс опасности) – 22.580211 т/год;
- алканы С12-19 (4 класс опасности) – 0.0112599 т/год;
- взвешенные частицы (3 класс опасности) – 0.019605 т/год;
- пыль абразивная (4 класс опас) - 0.005782 т/год.

Разъезд №2

Источник загрязнения N 6021 – металлообрабатывающие станки:

Источник загрязнения №6021 001. Сверильный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения №6021 002. Заточной станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения №6021 003. Токарный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения №6021 004. Фрезерный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

От указанных источников на разъезде №2 в атмосферный воздух на период экслуатации будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (с учетом выбросов от автотранспорта) – 0.025387 т/год.

Состав выбросов представлен следующими веществами:

- взвешенные частицы (3 класс опасности) – 0.019605 т/год;
- пыль абразивная (4 класс опас) - 0.005782 т/год.

<u>Разъезд №5</u>

Источник загрязнения N 6022 – металлообрабатывающие станки:

Источник загрязнения №6022 001. Сверильный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения №6022 002. Заточной станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения №6022 003. Токарный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

Источник загрязнения №6022 004. Фрезерный станок. Годовой фонд рабочего времени, 730 ч/год.

От указанных источников на разъезде №5 в атмосферный воздух на период экслуатации будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (с учетом выбросов от автотранспорта) – 0.025387 т/год.

Состав выбросов представлен следующими веществами:

- взвешенные частицы (3 класс опасности) – 0.019605 т/год;
- пыль абразивная (4 класс опас) - 0.005782 т/год.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с учетом всех источников загрязняющих веществ.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с учетом всех источников загрязняющих веществ.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

В районе планируемой реконструкции отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействий на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается.

Взаимодействие указанных объектов. Не предусматривается

6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Общее количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР (с учетом автотранспортных средств) составит – 181.753335103 т/период СМР.

Общее количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации эксплуатации проектируемых объектов составит (с учетом автотранспортных средств) составит – 64,30910274 т/год.

Согласно результатам расчетов рассеивания превышений ПДКмр на границах СЗЗ и жилых зон не выявлено. По всем веществам показатели приземных концентраций без превышения нормативов ПДК.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование и автотранспорт используемые во время строительных работ.

Все отходы временно накопливаются в специально предусмотрных тарах и на площадках, с последующей передаче по мере накопления по договорам в спец.организации для утилизации.
Принятые решения по стройтельству полигона ТБО в рамках настоящего проекта в полном обьеме удовлетворяют потребностям населения г.Конаев в обеспечении мер по утилизации/переработке/захоранению твердых бытовых отходов образуемых от г.Конаев.

7. Информация:

- о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

При проведении работ на проектируемом объекте могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприя-тий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.
Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.
Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары.
Проектируемые объекты являются потенциально опасными по загрязнению окружающей среды и ее отдельных компонентов. Возможно воздействие на основные компоненты окружающей среды (воздух, воду, почву, растительный, животный мир и человека), которое обусловлено токсичностью природных углеводородов и их спутников.

В случае возникновения неблагоприятных последствий аварии могут иметь локальный и региональный характер.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

- о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.
К природным факторам относятся:
- землетрясения;
- ураганные ветры;

- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается 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.

- о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Аварии при проведении работ - это нарушения технологического процесса, сопровождающиеся повреждением механизмов, оборудования и сооружений, которые повлекли или могут повлечь гибель людей, ущерб их здоровью, окружающей среде и объектам хозяйствования, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности населения.

Проектируемые объекты являются потенциально опасными по загрязнению окружающей среды и ее отдельных компонентов.

На проектируемом объекте возможны различные аварии, связанные с возгоранием и взрывом загрязнение почвы, подземных вод загрязняющими веществами, загрязнение атмосферы из-за выбросов вредных газов и пыли и других веществ.

Поэтому чтобы предотвратить аварии на производственном объекте, необходимо соблюдать правила промышленной и пожарной безопасности, проводить регулярные проверки оборудования, обеспечивать обучение персонала и иметь четкий план действий в случае аварии.

Во время строительных работ могут произойти различные аварии, включая обрушение конструкций, пожары, поражение электрическим током, травмы, связанные с работой оборудования, а также повреждения инженерных сетей, при проведении дноуглубительных работ могут неисправности оборудования, ошибки при выполнении работ, в следствии чего возможное негативное воздействием на окружающую среду.

Для предотвращения аварийных ситуаций необходимо тщательно планировать работы, использовать современное оборудование, строго соблюдать технологию, технику безопасности, проводить мониторинг хода выполнения работ и окружающей среды, а также обучать персонал выполнению мероприятий на случаи возникновения аварий.

Ликвидация последствий инцедентов (аварий, природных стихийных бедствий и тд.) выполняется согласно утвержденным на предприятии (или подрядной организации) планов ликвидации инцедентов(аварий).

8. Краткое описание:

- мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху:
- исправное состояние технологического оборудования и соблюдение регламента их работы.
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.
По поверхностным и подземным водам.
-организация системы сбора и накопления и передачи отходов производства и потребления;
-контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;
По недрам и почвам.
-должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;
По отходам производства.
-своевременная организация системы сбора, транспортировки, передачи и утилизации отходов.
По физическим воздействиям.
-содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
-строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
-обязательное соблюдение правил техники безопасности
По животному миру:
Для соблюдения требований Экологического кодекса и в целях сохранения биоразнообразия района, проектом предусматриваются специальные мероприятия:
-Воспитание персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным и растениям;
-Контроль за предотвращением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа;
-Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
-Ограничение перемещения горной техники по специально отведенным дорогам.
-Производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;
-Запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;
- временное хранение отходов в герметичных емкостях - контейнерах;
-Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
-Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
-Сохранение растительных сообществ.
-Запрещение охоты и отстрел животных и птиц;
-Предупреждение возникновения пожаров;
-Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
-Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
-Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;
- охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

- мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям:

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодек-са Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

В рамках намечаемой деятельности предусмотрен ряд мер, уменьшающих негативное воздействие на животный и растительный мир прилегающих территорий к ним относятся:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- движение транспорта и техники по дорогам;

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

– возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия:

В рамках намечаемой деятельности, реализация которой будет осуществляться на существующей производственной площадке возникновения дополнительных, по отношению к существующей деятельности, необратимых воздействий на окружающую среду, которые могли бы привести к изменению свойств, качеств и функций средообразующих компонентов окружающей среды, не прогнозируется.

воздействия на недра: объект расположен в г.Конаев Алматинской области**,** где отсутствуют месторождения твердых полезных ископаемых. Прирезки новых земель не планируется.

воздействие на растительный мир – умеренное;

- способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности: Прекращение намечаемой деятельности не прогнозируется.

В свою очередь, намечаемая деятельность не предусматривает нарушения окружающей среды – ландшафтов, почв.

9. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года, № 178-VIII ЗРК.

3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 178-VIII ЗРК.

4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).

5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);

6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);

7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.)

11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).

13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);

14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;

15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

16. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).

17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.

18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221- Ө).

19. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).

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

21. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.

22. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

23. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

24. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

25. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».

26. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од)

27. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).

28. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 г. № ҚР ДСМ-15.

29. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

30. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

23014247

ЛИЦЕНЗИЯ

20.06.2023 года **02546Р**

Выдана **АЛИМКАНОВА ВЕНЕРА ЖАНАТАЕВНА**

ИИН: 890605451549

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер 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 разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Кожиков Ерболат Сейльбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

23014247 **Страница 1 из 2**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02546Р

Дата выдачи лицензии 20.06.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

*Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **АЛИМКАНОВА ВЕНЕРА ЖАНАТАЕВНА**

ИИН: 890605451549

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица); бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **РК, г.Павлодар, ул.Барнаульская, 90**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии **Производственная среда (физические факторы); селитебная территория, жилые и общественные здания; земельные участки, здания, сооружения, помещения; металлолом; воздух рабочей зоны; выбросы промышленных предприятий в атмосферу; отработавшие газы транспортных средств; атмосферный воздух населенных (селитебных) мест; атмосферный воздух санитарно - защитной зоны; вода природная (поверхностная, подземная, талая), атмосферные осадки; вода хозяйственно – питьевого назначения; сточные, промышленные воды; почва, грунты, промотходы, осадки с очистных сооружений, золошлаковые отходы.**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

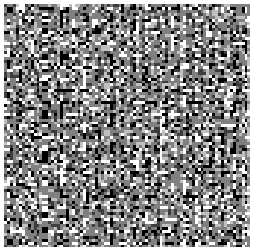
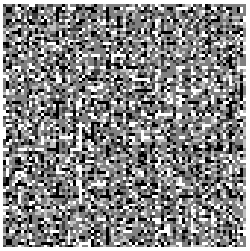
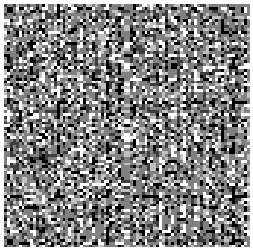
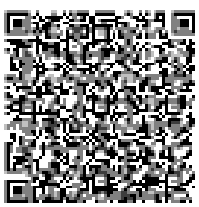
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Кожикен Ерболат Сейлбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	20.06.2023
Место выдачи	г.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СМР И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Приложение 2

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СМР

Источник загрязнения N0001, битумоварочный котел на дизтопливе.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$M_{сек} = e_i \times P_э / 3600, г/с$$

$$M_{год} = q_i \times B_{год} / 1000, т/год$$

где e_i – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт ч;

$P_э$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива;

$B_{год}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO.

Наименование и номер ист	e_i	Рэ	qi	В год	Наименование ЗВ	Ед.измер.	Количество
1	2	3	4	5	6	7	8
Ист.0001	7,2	5	30	0,4	углерода оксид (0337)	г/с	0,01
						т/год	0,01200
	10,3	5	43	0,4	азота оксид (0304)	г/с	0,001860
						т/год	0,002236
	10,3	5	43	0,4	азота диоксид (0301)	г/с	0,011444
						т/год	0,01376
	3,6	5	15	0,4	углеводороды (2754)	г/с	0,005
						т/год	0,006
	0,7	5	3	0,4	сажа (0328)	г/с	0,000972
						т/год	0,001200
	1,1	5	4,5	0,4	сера диоксид (0330)	г/с	0,001528
						т/год	0,001800
	0,15	5	0,6	0,4	формальдегид (1325)	г/с	0,000208
						т/год	0,00024
	0,000013	5	0,000055	0,4	бензапирен (0703)	г/с	0,00000002
						т/год	0,00000002

Источник загрязнения N 0002, дизель-генераторы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$\mathbf{M_{сек} = e_i \times P_э / 3600, г/с}$$

$$\mathbf{M_{год} = q_i \times B_{год} / 1000, т/год}$$

где e_i – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт ч;

$P_э$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива;

$B_{год}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO.

Наименование и номер ист	e_i	Рэ	qi	B год	Наименование ЗВ	Ед.измер.	Количество
1	2	3	4	5	6	7	8
Ист.0002	7,2	5	30	4,1	углерода оксид (0337)	г/с	0,01
						т/год	0,12300
	10,3	5	43	4,1	азота оксид (0304)	г/с	0,001860
						т/год	0,022919
	10,3	5	43	4,1	азота диоксид (0301)	г/с	0,011444
						т/год	0,14104
	3,6	5	15	4,1	Углеводороды (2754)	г/с	0,005
						т/год	0,0615
	0,7	5	3	4,1	Сажа (0328)	г/с	0,000972
						т/год	0,012300
	1,1	5	4,5	4,1	сера диоксид (0330)	г/с	0,001528
						т/год	0,018450
	0,15	5	0,6	4,1	Формальдегид (1325)	г/с	0,000208
						т/год	0,00246
	0,000013	5	0,000055	4,1	Бензапирен (0703)	г/с	0,00000002
						т/год	0,00000023

Источник загрязнения N 6001, сварочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле:

Мсек = q x Вчас/3600, г/сек
Мгод = q x Вгод/1000000, т/год

где, q - удельные выделения вредных веществ, г/кг
Вчас, Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки сведены в таблице

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	Вчас, кг/час	Вгод, кг/год	q, г/кг									Годовые и секундные выбросы													
			FeO	MnO2	Фтор. газообрсоед	Хром (VI) оксид	Диоксид азота	Углерод оксид	Пыль неорагическая:	Оксид меди	Фториды (0344)	FeO (0123)		MnO2 (0143)		Фтористгазообразные соединения (0342)		Хром (VI) оксид (0203)		Диоксид азота (0301)		Углерод оксид (0337)		Пыль неорагическая:		Фториды (0344)	
												г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Сварочные работы с применением электродов Э-42 (АНО-4)	3	350,86	15,73	1,66					0,41		-	0,013108	0,005519	0,001383	0,000582									0,000342	0,000144		
Сварочные работы с применением электродов Э-42 (АНО-6)	1,5	44	**14,97**	**1,73**								0,006238	0,000659	0,000721	0,000076												
Сварочные работы с применением электродов Э-42	4	273,7752	**9,27**	**1**	**0,001**	**1,43**					**1,5**	0,0103	0,002538	0,001111	0,000274	1,111E-06	2,738E-07	0,001589	0,000391							0,001667	0,000411
Сварочные работы	2	38,72136	**10,69**	**0,92**	**0,75**		**1,5**	**13,3**	**1,4**		**3,3**	0,005939	0,000414	0,000511	0,000036	0,00041666	0,000029			0,000833	0,000058	0,007389	0,000515	0,000778	0,000054	0,001833	0,000128

с применением электродов Уони-13/45																											
Сварочные работы с применением электродов Уони-13/55	0,5	3,14	**13,9**	**1,09**	**0,93**		**2,7**	**13,3**	**1**			0,001931	0,000044	0,000151	0,000003	0,000129	0,000003		0,000375	0,000008	0,001847	0,000042	0,000139	0,000003		
Проволока сварочная легированная	3	114,44	**81,25**			**1,25**	**33,6**	**42,9**				0,067708	0,009298					0,001042	0,000143	0,028000	0,003845	0,035750	0,004909				
ИТОГО от электросварочных работ:												**0,105224**	**0,018471**	**0,003878**	**0,000971**	**0,000547**	**0,000032**	**0,002631**	**0,000535**	**0,029208**	**0,003912**	**0,044986**	**0,005466**	**0,001258**	**0,000201**	**0,003500**	**0,000538**

Источник загрязнения N 6002, газосварочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле:

Мсек = q x Вчас/3600, г/сек
Мгод = q x Вгод/1000000, т/год

где, q - удельные выделения вредных веществ, г/кг
Вчас, Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	Вчас, кг/час	Вгод, кг/год	Удельные	Годовые и секундные выбросы			
				Диоксид азота0,8		Оксид азота0,13	
				г/с	т/г	г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7	8
Сварочные работы с применением ацетилена и кислорода	1,5	180,9222	22	0,007333	0,003184	0,001192	0,000517
Сварочные работы с применением пропан-бутана	0,5	26,04	15	0,0017	0,000312	0,000271	0,000051
Итого		-	-	**0,009033**	**0,003496**	**0,001463**	**0,000568**

Источник загрязнения N 6003, лакокрасочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов РНД 211.2.02.05-2004.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$M_{н.окр} = m_ф \times \delta_а \times (100- f_р) \times (1-\eta) / 10^4$, т/год где:
$m_ф$ - фактический годовой расход ЛКМ (т);
$\delta_а$ - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%, мас.)
$f_р$ - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%, мас.)
η- степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле.

$M_{н.окр} = m_м \times \delta_а \times (100- f_р) \times (1-\eta) / 10^4 \times 3,6$, г/с где:
$m_м$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$M_{окр} = m_{ф} \times f_{р} \times \delta'_{р} \times \delta_{х} \times (1-\eta) / 10^{6}$ т/год где:

$\delta'_{р}$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.)$\delta_{х}$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.)

б) при сушке:

$M_{суш} = m_{ф} \times f_{р} \times \delta''_{р} \times \delta_{х} \times (1-\eta) / 10^{6}$ т/год где:

$\delta''_{р}$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.)

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

а) при окраске:

$M_{окр} = m_{м} \times f_{р} \times \delta'_{р} \times \delta_{х} \times (1-\eta) / 10^{6} \times 3,6$ г/с где:

$m_{м}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;

б) при сушке:

$M_{суш} = m_{м} \times f_{р} \times \delta''_{р} \times \delta_{х} \times (1-\eta) / 10^{6} \times 3,6$ г/с где:

$m_{м}$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час). Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид ЛКМ.

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$M_{общ} = M_{окр} + M_{суш.}$

Результаты расчета выбросов ЗВ от ЛКМ

№ ист	Марка ЛКМ	Расход ЛКМ, кг/ч	Расход ЛКМ, т/год	ба	бр,	бр,,	fp	Наименование ЗВ	бх	Выброс загрязняющих веществ					
										При покраске		При сушке		Итого	
										г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Ист.6003	грунтовка ГФ-021	0,1	0,0047602		28	72	45	ксилол(0639)	100	0,003500	0,000600	0,009000	0,001542	0,01250	0,00214
	уайт-спирит	0,1	0,00078		28	72	100	уайт-спирит(2752)	100	0,007778	0,000218	0,020000	0,000562	0,0278	0,0008
	олифа	0,1	0,009249		28	72	45	ксилол	50	0,00175	0,000583	0,00450	0,00150	0,00625	0,00208
		0,1	0,009249		28	72	45	Уайт-спирит	50	0,00175	0,000583	0,00450	0,00150	0,00625	0,00208
		0,2	0,0023527		28	72	100	ацетон(1401)	26	0,00404	0,000171	0,01040	0,00044	0,01444	0,00061
	растворитель Р4	0,2	0,0023527		28	72	100	бутилацетат(1210)	12	0,00187	0,000079	0,00480	0,00020	0,00667	0,00028
		0,2	0,0023527		28	72	100	толуол(0621)	62	0,00964	0,000408	0,02480	0,00105	0,03444	0,00146
	лак электроизоляционный	0,2	0,001879	30	28	72	56	уайт-спирит(2752)	4	0,000348	0,00001179	0,000896	0,0000303	0,00124	0,0000421
		0,2	0,001879	30	28	72	56	ксилол(0639)	96	0,008363	0,000283	0,021504	0,000727	0,02987	0,001010
	ацетон	0,2	0,00165		28	72	100	уайт-спирит	68	0,010578	0,000314	0,027200	0,000808	0,0378	0,0011
		0,2	0,00165		28	72	100	Бутилацетат	12	0,001867	0,000055	0,004800	0,000143	0,0067	0,0002
		0,2	0,00165		28	72	100	Спирт бутиловый	20	0,003111	0,000092	0,008000	0,000238	0,0111	0,0003
	краска МА-015	0,2	0,0169796	30	28	72	45	ксилол	50	0,003500	0,001070	0,009000	0,002751	0,0125	0,0038
		0,2	0,0169796	30	28	72	45	уайт-спирит	50	0,003500	0,001070	0,009000	0,002751	0,0125	0,0038
	грунтовка битумная	0,1	0,0135702	20	28	72	67	ацетон	26	0,001355	0,000662	0,003484	0,001702	0,00484	0,00236
		0,1	0,0135702	20	28	72	67	бутилацетат	12	0,000625	0,000305	0,001608	0,000786	0,00223	0,00109
		0,1	0,0135702	20	28	72	67	толуол	62	0,003231	0,001578	0,008308	0,004059	0,01154	0,00564
	лак БТ-577	0,2	0,00018	30	28	72	63	уайт-спирит(2752)	42,6	0,0001	0,000014	0,000011	0,000035	0,000160	0,00005
		0,2	0,00018	30	28	72	63	ксилол(0639)	57,4	0,0002	0,000018	0,000014	0,000047	0,000215	0,00007

	лак БТ-123	0,2	0,069697933	30	28	72	56	уайт-спирит(2752)	4	0,00001244	0,00043715	0,00000090	0,00112409	0,00001334	0,00156123
		0,2	0,069697933	30	28	72	56	ксилол(0639)	96	0,00029867	0,01049149	0,00002150	0,02697812	0,00032017	0,03746961
	эмаль ХВ -124	0,1	0,013582	30	25	75	27	ацетон	26	0,000488	0,000238	0,001463	0,000715	0,00195	0,00095
		0,1	0,013582	30	25	75	27	бутилацетат	12	0,000225	0,000110	0,000675	0,000330	0,00090	0,00044
		0,1	0,013582	30	25	75	27	толуол	62	0,001163	0,000568	0,003488	0,001705	0,00465	0,00227
	эмаль ПФ-115	0,1	0,005392	30	28	72	45	ксилол	50	0,001750	0,000340	0,004500	0,000874	0,00625	0,00121
		0,1	0,005392	30	28	72	45	уайт-спирит	50	0,001750	0,000340	0,004500	0,000874	0,00625	0,00121
	эмаль АК-511	0,2	0,504	30	28	72	72	бутилацетат	50	0,005600	0,050803	0,014400	0,130637	0,0200	0,1814
		0,2	0,504	30	28	72	72	спирт н-бутиловый	20	0,002240	0,020321	0,005760	0,052255	0,0080	0,0726
		0,2	0,504	30	28	72	72	спирт этиловый	10	0,001120	0,010161	0,002880	0,026127	0,0040	0,0363
		0,2	0,504	30	28	72	72	толуол	20	0,002240	0,020321	0,005760	0,052255	0,0080	0,0726
	эмаль ЭП-140	0,2	0,000184	30	28	72	45	ксилол	50	0,003500	0,000012	0,009000	0,000030	0,01250	0,000041
		0,2	0,000184	30	28	72	45	Уайт-спирит	50	0,003500	0,000012	0,009000	0,000030	0,01250	0,000041

ИТОГО:

Наименование ЗВ	г/с	т/год
ксилол (0639)	0,080405	0,047821
уайт-спирит (2752)	0,104513	0,010684
ацетон (1401)	0,02123	0,00392
бутилацетат (1210)	0,0365	0,18341
толуол (0621)	0,05863	0,08197
спирт этиловый (1061)	0,004	0,0363
спирт бутиловый (1042)	0,0191	0,0729

Источник загрязнения N 6004 – отрезной станок

Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Отрезной станок	0,2	0,433	взвешенные частицы	2902	0,203	0,0406	0,000063

Источник загрязнения N 6005, работы перфаратором

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Номер источ-ника выделе-ния	Наимено-вание источника выделения	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6005	Перфоратор	0,2	43	взвешенные частицы	2902	0,0022	0,00044	0,000068

Источник загрязнения N 6006, работы дрелью

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: радиально-сверлильный станок
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , **_T_ = 17,2**
Число станков данного типа, шт. , **_KOLIV_ = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , **NS1 = 0**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , **NS1 = 1**

Примесь: 2902 Взвешенные вещества
Удельный выброс, г/с (табл. 1) , **GV = 0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , **KN = KNAB = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , **_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 3600 * 0.2 * 0.0011 * 17,2 * 1 / 10 ^ 6 = 0.000014**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , **_G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.0011 * 1 = 0.00022**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.00022	0.000014

Источник загрязнения N 6007, сверильный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Наимено-вание источника выделения	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Сверлильный станок	0,2	13,8	взвешенные частицы	2902	0,0022	0,00044	0,000022

Источник загрязнения N 6008, пайка паяльником с косвенным нагревом

При пайке косвенным нагревом оловянно-свинцового припоя (бессурьмянистые ПОС-30, 40, 60, 70) в атмосферный воздух выделяются: олова оксид, Свинец и его неорганические соединения.

Общий расход оловянно-свинцового припоя составляет 5.33212 кг на период строительства. Удельное количество выделяемого составляет: олово оксид – 0.28г/кг, свинца – 0.51г/кг, (табл.4.8).

Расчет проведен согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008г. за №100-п).
Расчет валовых выбросов - при пайке паяльниками с косвенным нагревом проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формуле:

$$Mгод = q \times m \times 10^{-6}, т/год$$

где q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8); m - масса израсходованного припоя за период, кг. (5.33212кг); Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$Mсек = \frac{Mгод \times 10^6}{t \times 3600}, г/сек$$

где t - время «чистой» пайки на период СМР, 1 час/период.

Примесь: 0168 Олово оксид
М год = 0.28 * 5.33212 * 10^{-6} = 0.0000015 т/период;
М сек = 0.0000015 * 10^6 / (1 * 3600) = 0.000417 г/сек;

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения
М год = 0.51 * 5.33212 * 10^{-6} = 0.000003 т/период;
М сек = 0.000003 * 10^6 / (1 * 3600) = 0.001 г/сек.

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
0168	Олово оксид	0.000417	0.0000015
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.001	0.000003

Источник загрязнения №6009, горелка газопламенная

Источник выделения N 001, Горелка газопламенная
Список литературы:
Методические указания по расчету величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы
(приложение 10)
Расчет выбросов вредных веществ от стандартного опалочного оборудования проводят на основании данных, приведенных в табл. 6-1-2
по формуле
Мс = n*K/1000, (г/сек)
Мг = Мс*Т * 3,6/1000 (т/год), где
Мс – суммарный массовый выброс вредного вещества от стандартного оборудования, г/с
К – удельные показатели выбросов вредного вещества от стандартного опалочного оборудования различных типов, мг/с
n – количество единиц опалочного оборудования различного типа, имеющегося на предприятии, шт.;
Т – время работы основного оборудования час/год.

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Мс = 1*180/1000 = 0,18 (г/сек)
Мг = 0,18*0,92* 3,6/1000 = 0,0006 (т/год)

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Мс = 1*75/1000 = 0,075 (г/сек)
Мг = 0,075*0,92 * 3,6/1000 = 0,000248 (т/год)

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Мс = 1*80/1000 = 0,08 (г/сек)
Мг = 0,08*0,92 * 3,6/1000 = 0,000265 (т/год)

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Мс = 1*100/1000 = 0,1 (г/сек)
Мг = 0,1*0,92 * 3,6/1000 = 0,000331 (т/год)

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.18	0.0006
0301	Азота (IV) диоксид	0.075	0.000248
0328	Углерод	0.08	0.000265
0330	Сера диоксид	0.1	0.000331

Источник загрязнения №6010, шлифовальная машина

Источник выделения N 001,Шлифовальная машина
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального
круга - 100 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования,
ч/год , **_T_ = 1062.515**
Число станков данного типа, шт. , **_KOLIV_ = 1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , **NS1 = 1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная
Удельный выброс, г/с (табл. 1) , **GV = 0.01**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , **KN = KNAB = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , **_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 3600 * 0.2 * 0.01 * 1062.515 * 1 / 10 ^ 6 = 0.00765**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , **_G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.01 * 1**
= 0.002

Примесь: 2902 Взвешенные частицы
Удельный выброс, г/с (табл. 1) , **GV = 0.018**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , **KN = KNAB = 0.2**
Валовый выброс, т/год (1) , **_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 3600 * 0.2 * 0.018 * 1062.515 * 1 / 10 ^ 6 = 0.01377**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , **_G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.018 *1 = 0.0036**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год

2902	Взвешенные частицы	0.0036	0.01377
2930	Пыль абразивная	0.002	0.00765

Источник загрязнения №6011, сварка пластиковых труб

1. Аппарат для пайки. При прокладке полиэтиленовых труб в работе находиться не более одного аппарата. Расчет ВВВ произведен по «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами» от 18.04.2008 года №100-п.

Валовые выбросы загрязняющих веществ определяется по формуле:

Mi = qi x N x 10-6, т/год

где qi- удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,
N- количество сварок в течение года - 284.
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Qi = \frac{\text{Mi x } 10^6}{\text{T x } 3600}, \text{ г/сек}$$

где Т – годовое время работы оборудования – 4,5 часов.

Наименование загрязняющего вещества	Показатель удельных выбросов, г/сварку, qi
CO	0,009
Винил хлористый	0,0039

Углерод оксид (0337)
Mi= 0,009*284*0,000001= 0,0000025 т/год
Qi = 0,0000025 *1000000/(4,5*3600)= 0,000154 г/сек

Винил хлористый (0827)
Mi= 0,0039*284*0,000001= 0,0000011 т/год
Qi = 0,0000011 *1000000/(4,5*3600)=0,000068 г/сек

ИТОГО:

Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0337	Углерод оксид	0,000154	0,0000025
0827	Винил хлористый	0,000068	0,0000011

Источник загрязнения №6012, машина бурильная

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., N = 1
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., N1 = 1
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, _T_ = 255.4332
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >6 - < = 8

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), V = 0.98
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Песчаники крепкие, доломиты плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 2.4

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

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), G = V · Q · K5 / 3.6 = 0.98 · 2.4 · 0.1 / 3.6 = 0.065333

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.98 · 2.4 · 255.4332 · 0.1 · 10-3 = 0.060078

Код	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20% (2908)	0.065333	0.060078

Источник загрязнения N 6013, пила с карбюраторным двигателем

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.

Валовой годовой выброс вредных веществ рассчитывается по формуле:

$$M = Gд \cdot qi$$

где Gд – расход топлива дизельными транспортными средствами, т/год;

qi – удельные величины выброса i-го вещества в атмосферу на единицу сжигаемого топлива, т/т топлива.

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Выбросы ЗВ карбюраторными двигателями
Окись углерода	0,6 т/т
Углеводороды	0,1 т/т
Двуокись азота	0,04 т/т
Сажа	0,58 кг/т
Сернистый газ	0,002 т/т
Бенз(а)пирен	0,32 г/т

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO.

Расчеты сведены в таблицу

Код	Наименование вещества	Выбросы ЗВ карбюраторными двигателями, т/т,	Расход бензинового топлива т/год,	Выбросы загрязняющих веществ	
				г/сек	т/год

		qi	Gд		
0337	Окись углерода	0,6	0,001613	0,851562	0,000968
2754	Углеводороды предельныеС12-С19	0,1	0,001613	0,141927	0,000161
0301	Двуокись азота	0,04	0,001613	0,045417	0,000052
0304	Оксид азота	0,04	0,001613	0,007380	0,000008
0328	Сажа	0,00058	0,001613	0,000823	0,000001
0330	Сернистый газ	0,002	0,001613	0,002839	0,000003
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,001613	0,0000005	0,000000001

Источник загрязнения N 6014, компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$M_{сек} = e_i \times P_э / 3600, г/с$$

$$M_{год} = q_i \times B_{год} / 1000, т/год$$

где e_i – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт ч;

$P_э$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива;

$B_{год}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO.

Расчеты сведены в таблицу

Наименование и номер ист	e_i	Рэ	qi	В год	Наименование ЗВ	Ед.измер.	Количество
1	2	3	4	5	6	7	8
Ист.6014	7,2	5	30	10	углерода оксид (0337)	г/с	0,01
						т/год	0,30000
	10,3	5	43	10	азота оксид (0304)	г/с	0,001860
						т/год	0,055900
	10,3	5	43	10	азота диоксид (0301)	г/с	0,011444
						т/год	0,344000
	3,6	5	15	10	Углеводороды (2754)	г/с	0,005
						т/год	0,150000
	0,7	5	3	10	Сажа (0328)	г/с	0,000972
						т/год	0,030000
	1,1	5	4,5	10	сера диоксид	г/с	0,001528

					(0330)	т/год	0,045000
	0,15	5	0,6	10	Формальдегид (1325)	г/с	0,000208
						т/год	0,006000
	0,000013	5	0,000055	10	Бензапирен (0703)	г/с	0,00000002
						т/год	0,00000055

Источник загрязнения N 6015, агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.

Валовой годовой выброс вредных веществ рассчитывается по формуле:

$$M = Gд \cdot qi$$

где Gд – расход топлива дизельными транспортными средствами, т/год;

qi – удельные величины выброса i-го вещества в атмосферу на единицу сжигаемого топлива, т/т топлива.

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	**Выбросы ЗВ карбюраторными двигателями**
Окись углерода	0,6 т/т
Углеводороды	0,1 т/т
Двуокись азота	0,04 т/т
Сажа	0,58 кг/т
Сернистый газ	0,002 т/т
Бенз(а)пирен	0,32 г/т

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO.

Расчеты сведены в таблицу

Код	**Наименование вещества**	**Выбросы ЗВ карбюраторными двигателями, т/т, qi**	**Расход бензинового топлива т/год, Gд**	**Выбросы загрязняющих веществ**	
				г/сек	**т/год**
0337	Окись углерода	0,6	0,32	0,430108	0,192000
2754	Углеводороды предельныеС12-С19	0,1	0,32	0,071685	0,032000
0301	Двуокись азота	0,04	0,32	0,022939	0,010240
0304	Оксид азота	0,04	0,32	0,003728	0,001664
0328	Сажа	0,00058	0,32	0,000416	0,000186
0330	Сернистый газ	0,002	0,32	0,001434	0,000640
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,32	0,000000229	0,000000102

Источник загрязнения N 6016, участок ссыпки песка

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для песка составляет, k1– 0,05;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,2;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,5;

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

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 – 1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,4;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 238,482842 т/год при плотности 2,6 (91,72417 м^3);

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

М сек = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,5 х 1 х 1 х 0,4 х 0,5 х 10^6 /3600=0,01 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,5 х 1 х 1 х 0,4 х 238,482842 х (1-0) = 0,017171 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,01**	**0,017171**

Источник загрязнения N 6017, участок ссыпки песчано-гравийной природной смеси

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для песка составляет, k1– 0,05;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,2;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,5;

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

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 – 1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 1493,25072 т/год при плотности 2,6 (574,3272 м^3);

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

М сек = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,5 х 1 х 1 х 0,5 х 1,5 х 10^6 /3600=0,0375 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,5 х 1 х 1 х 0,5 х 1493,25072 х (1-0) = 0,134392 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,0375**	**0,134392**

Источник загрязнения N 6018, участок ссыпки цемента

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Мгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, k1– 0,04;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 – 0,2;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,5;

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

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 –1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

М сек = 0,04 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,5 х 1 х 1 х 0,5 х 0,01 х 10^6 /3600 = 0,0002 г/с
М год = 0,04 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,5 х 1 х1 х 0,5 х 0,05454 = 0,000004 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,0002**	**0,000004**

Источник загрязнения N 6019, участок ссыпки гипса вяжущего

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Мсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Мгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, k1– 0,04;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 – 0,2;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,5;

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

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 –1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

М сек = 0,08 х 0,04 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,5 х 1 х 1 х 0,5 х 0,001 х 10^6 /3600 = 0,000053 г/с

М год = 0,08 х 0,04 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,5 х 1 х1 х 0,5 х 0,003492 = 0,000001 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,000053**	**0,000001**

Источник загрязнения N 6020, участок ссыпки извести

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, k1– 0,04;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 – 0,2;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,7;

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

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 –1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

М сек = 0,04 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,7 х 1 х 1 х 0,5 х 0,01 х 10^6 /3600 = 0,00028 г/с

М год = 0,04 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,7 х 1 х1 х 0,5 х 0,0205807 = 0,0000021 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,00028**	**0,0000021**

Источник загрязнения N 6021, участок ссыпки щебня

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале составляет;

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

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,1;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,5;

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

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 – 1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала;

Gгод – суммарное количество щебня, т/г, фракция от 20 мм – 7555,302 при плотности 2,7 (2798,26 м^3), фракция до 20 мм – 273,429612 при плотности 2,7 (101,2702266 м^3);

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

Расчет ссыпки щебня фракции от 20 мм

М сек = 0,04 х 0,02 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,5 х 1 х 1 х 0,5 х 5 х 10^6/3600 = 0,033333 г/с
М год = 0,04 х 0,02 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,5 х 1 х 1 х 0,5 х 7555,302 х (1-0) = 0,181327 т/год

Расчет ссыпки щебня фракции до 20 мм

М сек = 0,06 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,5 х 1 х 1 х 0,5 х 2 х 10^6/3600 = 0,03 г/с
М год = 0,06 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,5 х 1 х 1 х 0,5 х 273,429612 х (1-0)=0,014765 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) менее 20%	**0,063333**	**0,196092**

Источник загрязнения N 6022, участок ссыпки глины

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, k1– 0,05;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,02;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 – 0,2;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,7;

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

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 –1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

М сек = 0,05 х 0,02 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,7 х 1 х 1 х 0,5 х 1,5 х 10^6 /3600 = 0,035 г/с

М год = 0,05 х 0,02 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,7 х 1 х1 х 0,5 х 49,005 = 0,004116 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,035**	**0,004116**

Источник загрязнения N 6023, участок ссыпки мела природного молотого

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, k1– 0,05;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,07;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 – 0,2;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,7;

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

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 –1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

М сек = 0,05 х 0,07 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,7 х 1 х 1 х 0,5 х 0,01 х 10^6 /3600 = 0,001 г/с

М год = 0,05 х 0,07 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,7 х 1 х1 х 0,5 х 0,05985 = 0,000017 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,001**	**0,000017**

Источник загрязнения N 6024, земляные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Выбросы пыли при производстве земляных работ рассчитываем по формуле, п.3.1:

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции составляет, k1– 0,05;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3–1,2;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,2;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,5;

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

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 – 1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5 – насыпь, 0,7 - выемка;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 1577281 т/год, при плотности 1,8 (876 267 $м^3$);

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

Расчет выбросов пыли при выемке:

М сек = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,5 х 1 х 1 х 0,7 х 5 х 10^6 /3600 = 0,0875 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,5 х1 х 1 х 0,7 х 1577281 = 99,368703 т/год

Расчет выбросов пыли при насыпи:

М сек = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,5 х 1 х 1 х 0,5 х 5 х 10^6 /3600 = 0,0625 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,5 х1 х 1 х 0,5 х 1577281 = 70,977645 т/год

Итого по источнику 6024, Пыление при земляных работах

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,15**	**170,346348**

Источник загрязнения 6025, разогрев битума

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

В процессе обмазки горячей битумной мастикой поверхностей фундаментов соприкасающихся с грунтом, в атмосферу выделяются углеводороды предельные C_{12}-C_{19}.

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

G = V * n;

Максимально разовые по формуле:

M= G * 10^6/(T * t * 3600).

По таблице норма естественной убыли битума (n) составляет 0,1% (1кг/т). Количество расходуемой битумной мастики (V) за период строительства составит 167,5807289 т.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Норма убыли, n (%)	Количество, V (т)	Период провед.работ, T (дн)	Время работы, t	M, г/сек	G, т/период СМР
2754	Углеводороды С12-19	0,001	167,5807289	30	8	**0,194**	**0,167581**

Источник загрязнения N 6026, укладка горячего асфальтобетона

Список литературы:

1. 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.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

Мсек = q * S, г/сек,

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества г/с*кв.м. Принимает значение - 0,0139 г/с*кв.м.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости – 15 кв.м.

Мпер.стр. = Мсек * Т * 3600 / 10^{-6} т/пер.стр.,

где: Т – чистое время «работы» открытой поверхности 7,4 ч/пер.стр.

Мсек = 0,0139 * 15 = 0,2085 г/сек.

Мпер.стр. = 0,2085 * 7,4 ч * 3600 / 1000000 = 0,005554 т/пер.стр.

Наименоваие и код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
	г/с	т/г
Углеводороды предельные С12-19 (2754)	0,2085	0,005554

Источник загрязнения N 6027, ДВС автотранспорта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.

Валовой годовой выброс вредных веществ рассчитывается по формуле:

$$M = Gд \cdot qi$$

где Gд – расход топлива дизельными транспортными средствами, т/год;

qi – удельные величины выброса i-го вещества в атмосферу на единицу сжигаемого топлива, т/т топлива.

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Выбросы ЗВ дизельными двигателями
Окись углерода	0.1 т/т
Углеводороды	0.03т/т
Двуокись азота	0.01 т/т
Сажа	15.5 кг/т
Сернистый газ	0.02 т/т
Бенз(а)пирен	0.32 г/т

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO.

Расчеты сведены в таблицу

Код	Наименование вещества	Выбросы ЗВ дизельными двигателями, т/т, qi	Расход дизтоплива т/год, Gд	Выбросы загрязняющих веществ	
				г/сек	т/год
0337	Окись углерода	0,1	50	0,986427	5,000000
2754	Углеводороды предельныеС12-С19	0,03	50	0,295928	1,500000
0301	Двуокись азота	0,01	50	0,078914	0,400000
0304	Оксид азота	0,01	50	0,012824	0,0650000
0328	Сажа	0,0155	50	0,152896	0,775000
0330	Сернистый газ	0,02	50	0,197285	1,000000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	50	0,000003	0,000016

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ст. Ердаут

Источник загрязнения N 0001, дымовая труба котельной №1. Котел на дизельном топливе

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2.

Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час
Вид топлива, К3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)
Расход топлива, т/год, BT = 1103.76
Расход топлива, г/с, BG = 35.0
Марка топлива, M = Дизельное топливо
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), QR = 10800
Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 10800 · 0.004187 = 45.2196
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = 0.025
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R = 0.025
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = 0.3
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R = 0.3

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 1500
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 1500
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.08
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = 0
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN)0.25 = 0.08 · (1500 / 1500)0.25 = 0.08

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1103.76 · 45.2196 · 0.08 · (1-0) = 3.993
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 35.0 · 45.2196 · 0.08 · (1-0) = 0.126615

Выброс азота диоксида (0301), т/год, _M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 3.993 = 3.1944
Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.126615 = 0.101292

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, _M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 3.993 = 0.51909
Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.126615 = 0.01646

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), NSO2 = 0
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), H2S = 0.0035

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), _M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 1103.76· 0.3 · (1-0) + 0.0188 · 0.0035 · 1103.76 = 2.911887

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), _G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 35.0 · 0.3 · (1-0) + 0.0188 · 0.0035 · 35.0 = 0.212303

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q4 = 0
Тип топки:
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q3 = 0.5
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = 0.65
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.65 · 45.2196 = 14.7

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 1103.76 · 14.7 · (1-0 / 100) = 16.225272
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 35.0 · 14.7 · (1-0 / 100) = 0.5145

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), F = 0.01
Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), _M_ = BT · AR · F = 1103.76 · 0.025 · 0.01 = 0.27594
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), _G_ = BG · A1R · F = 35.0 · 0.025 · 0.01 = 0.00875

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	**0.101292**	**3.1944**
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	**0.01646**	**0.51909**
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	**0.00875**	**0.27594**
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	**0.212303**	**2.911887**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	**0.5145**	**16.225272**

Источник выделения N 0002 – дымовая труба котельной №2. Котел на природном газе

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час
Расход газа для котла составит – 246,0 тыс.м^3 в год.

Вид топлива, ***КЗ*** **= Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м3/год, ***BT*** **= 246.0**
Расход топлива, л/с, ***BG*** **= 17.4**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), ***QR* = 8000**
Пересчет в МДж, ***QR* = *QR* · *0.004187* = 8000 · 0.004187 = 33.5**
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), ***AR* = 0**
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), ***A1R* = 0**
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), ***SR* = 0.001**
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), ***S1R* = 0.001**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN* = 3500**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF* = 3500**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.0752**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0752 \cdot (1600 / 1600)^{0.25} = 0.0752$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT* = *0.001* · *BT* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 246.0 · 33.5 · 0.0752 · (1-0) = 0.619723**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 17.4 · 33.5 · 0.0752 · (1-0) = 0.043834**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_* = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 0.619723 = 0.49578**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_* = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0.043834 = 0.03507**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_* = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 0.619723 = 0.080564**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_* = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 0.043834 = 0.0057**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), ***NSO2* = 0**
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), ***H2S* = 0.0007**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_* = *0.02* · *BT* · *SR* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BT* = 0.02 · 246.0 · 0.001 · (1-0) + 0.0188 · 0.0007 · 246.0 = 0.008157**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_* = *0.02* · *BG* · *S1R* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BG* = 0.02 · 17.4 · 0.001 · (1-0) + 0.0188 · 0.0007 · 17.4 = 0.000577**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q4* = 0**
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), ***Q3* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R* = 0.5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO* = *Q3* · *R* · *QR* = 0.5 · 0.5 · 33.5 = 8.375**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 246.0 · 8.375 · (1-0 / 100) = 2.06025**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** **= 0.001 · 17.4 · 8.375 · (1-0 / 100) = 0.145725**

ВСЕГО по ист.выделения №0002:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03507	0.49578
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0057	0.080564
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000577	0.008157
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.145725	2.06025

Источники загрязнения № 0003,0004. Дыхательные клапана резервуаров топлива для котельной №1

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), C = 3.14
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), YY = 1.9
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, BOZ = 552.0
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), YYY = 2.6
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, BVL = 552.0
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, VC = 10
Коэффициент(Прил. 12), KNP = 0.0029
Режим эксплуатации: "мерник", CCB - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, VI = 25
Количество резервуаров данного типа, NR = 2
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, KNR = 0

Категория веществ: B - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при T превышающей 30 гр.C по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), KPM = 1
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), KPSR = 0.7
Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), GHRI = 0.22

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.0029 · 2 = 0.001276

Коэффициент , KPSR = 0.7
Коэффициент, KPMAX = 1
Общий объем резервуаров, м3, V = 50
Сумма Ghri*Knp*Nr, GHR = 0.001276

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.14 · 1 · 10 / 3600 = 0.008722
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10-6 + GHR = (1.9 · 552.0 + 2.6 · 552.0) · 1 · 10-6 + 0.001276 = 0.00376

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 99.72 Валовый выброс, т/год (4.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.00376 / 100 = 0.00375
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), _G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.008722 / 100 = 0.0087

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 0.28 Валовый выброс, т/год (4.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.00376 / 100 = 0.00001053
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), _G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.008722 / 100 = 0.0000244

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000244	0.00001053
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0087	0.00375

Из них по источникам выбросов:

Ист.0003

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000122	0,0000053
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00435	0,001875

Ист.0004

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000122	0,0000053
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00435	0,001875

Источник загрязнения № 0005. Дыхательный клапан резервуара резервного толива для блочно-модульной котельной (поз.1.15.2 котельная №2)

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), C = 3.14
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), YY = 1.9
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, BOZ = 184.0
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), YYY = 2.6
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, BVL = 184.0
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, VC = 10
Коэффициент(Прил. 12), KNP = 0.0029
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, VI = 25
Количество резервуаров данного типа, NR = 1
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, KNR = 0

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), KPM = 1
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), KPSR = 0.7
Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), GHRI = 0.22

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.0029 · 1 = 0.000638

Коэффициент , KPSR = 0.7
Коэффициент, KPMAX = 1
Общий объем резервуаров, м3, V = 25
Сумма Ghri*Knp*Nr, GHR = 0.000638

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.14 · 1 · 10 / 3600 = 0.008722
Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10-6 + GHR = (1.9 · 184.0 + 2.6 · 184.0) · 1 · 10-6 + 0.000638 = 0.001466

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 99.72 Валовый выброс, т/год (4.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.001466 / 100 = 0.001462
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), _G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.008722 / 100 = 0.0087

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 0.28 Валовый выброс, т/год (4.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.001466 / 100 = 0.0000041
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), _G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.008722 / 100 = 0.0000244

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000244	0.0000041
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0087	0.001462

Топливное хозяйство

Источник загрязнения N 0006, склад дизельного топлива

Топливное хозяйство состоит из 2 резервуаров РВС-1000 (по 1000 м3 каждый) для дизельного топлива, годовой оборот — 18 250 м³.

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при сливе и хранении нефтепродуктов в резервуарах производится по формуле:

$$\mathbf{M = C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max} / 3600,\ г/сек}$$
$$\mathbf{M = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_р,\ т/год}$$

где $У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне- весенне-летний периоды года, принимаются по Приложению 12,
С1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м3, принимается по Приложению 12;
$B_{оз}$, $B_{вл}$ - количество закачиваемых в резервуар нефтепродуктов соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года,
д/т - 15330 тонн/год: $B_{оз}$ – 7665 тонн, $B_{вл}$ - 7665 тонн (плотность д/т – 0,84 т/м3);
K_p^{max} - опытный коэффициент, в зависимости от режима эксплуатации резервуаров,
принимается по Приложению 8
Gxp- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;
Кнп - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;
Np - количество резервуаров, шт.
$V_ч^{max}$ - объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время закачки принимается равным производительности насоса, м3/час
ИТОГО:

топливо	C1	Уоз	Увл	Кнп	Крmax	Np	Gxp	Объем м3	Возтонн	Ввлтонн	Vчmax м3	**г/с**	**т/год**
диз.топливо	3,92	2,36	3,15	0,0029	0,8300	2,0	1,83	18250	7665	7665	100	**0,090378**	**0,045670**

По веществам:

Дизтопливо	**% масс.**	**г/с**	**т/год**
Предельные С12-С19 (2754)	99,72	0,090125	0,045542
Сероводород (0333)	0,28	0,000253	0,000128

* ароматические углеводороды согласно методике, условно отнесены к углеводородам С12-С19

Источник загрязнения N 0007, склад дизельного масла

Склад состоит из 2 резервуаров РГС-75 (по 75 м3 каждый) для дизельного масла, годовой оборот — 350 м³

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при сливе и хранении нефтепродуктов в резервуарах производится по формуле:

$$\mathbf{M = C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max} / 3600, г/сек}$$

$$\mathbf{M = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_р, т/год}$$

где $У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне- весенне-летний периоды года, принимаются по Приложению 12,

С1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м3, принимается по Приложению 12;

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - количество закачиваемых в резервуар нефтепродуктов соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года,

д/масла - 316,75 тонн/год: Воз – 158,375 тонн, $B_{вл}$ - 158,375 тонн (плотность д/м – 0,905 т/м3).

K_p^{max} - опытный коэффициент, в зависимости от режима эксплуатации резервуаров, принимается по Приложению 8

Gxp- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;

Кнп - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;

Np - количество резервуаров, шт.

$V_ч^{max}$ - объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время закачки принимается равным производительности насоса, м3/час

ИТОГО:

топливо	C1	Уоз	Увл	Кнп	Крmax	Np	Gxp	Объем м3	Возтонн	Ввлтонн	Vчmax м3	**г/с**	**т/год**
Масла	0,39	0,25	0,25	0,00027	1,00000	2,00000	0,27	350	158,375	158,375	10	0,0010833	0,000225

По веществам:

Масла	% масс.	г/с	т/год
Масло минеральное нефтяное (2735)	100	0,0010833	0,000225

Источник загрязнения N 6001, сливная эстакада

Площадка слива: сливная эстакада на 5 вагоно-цистерны, одна позиция — слив дизельного масла. Насосы установлены в насосной. Поддон предусмотрен проектом. Годовой объём — 18 250 м³ топлива, 350 м³ масла.

Расчет выбросов углеводородов в атмосферу при сливе нефтепродуктов в резервуарах производится по формуле:

$$M = C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max} / 3600, \text{ г/сек}$$
$$G = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} \text{ т/год}$$

где $У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне- весенне-летний периоды года, принимаются по Приложению 12,

С1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м3, принимается по Приложению 12;

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - количество закачиваемых в резервуар нефтепродуктов соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года,

д/т - 15330 тонн/год: $B_{оз}$ – 7665 тонн, $B_{вл}$ - 7665 тонн (плотность д/т – 0,84 т/м3);

д/масла - 316,75 тонн/год: Воз – 158,375 тонн, $B_{вл}$ - 158,375 тонн (плотность д/т – 0,905 т/м3).

K_p^{max} - опытный коэффициент, в зависимости от режима эксплуатации резервуаров, принимается по Приложению 8

$V_ч^{max}$ - объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время закачки принимается равным производительности насоса, м3/час

Расчет выбросов от сливной эстакады

топливо	С1	Уоз	Увл	Крmax	Объем м3	Воз	Ввл	Vчmax м3	г/с	т/год
диз.топливо	3,92	2,36	3,15	0,8300	18250	7665	7665	100	0,090378	0,035054
Масла	0,39	0,25	0,25	1,00000	350	158,375	158,375	10	0,0010833	0,000079

Из них:

ист.выделения №6001 01

Дизтопливо	% масс.	г/с	т/год
Предельные С12-С19 (2754)	99,72	0,090125	0,034956
Сероводород (0333)	0,28	0,000253	0,000098

ист.выделения №6001 02

Масла	% масс.	г/с	т/год
Масло минеральное нефтяное (2735)	100	0,001083	0,000079

* ароматические углеводороды согласно методике, условно отнесены к углеводородам С12-С19

Источник загрязнения N 6002, тарный склад масел

Тарный склад масел: до 80 заводских бочек по 200 л. Хранение масел — компрессорное, редукторное, осевое, дизельное (М-14Д2). Годовой оборот — до 960 бочек или 192 м3.

Список литературы:

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

Нефтепродукт, ***NP*** **= Масла**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), ***C*** **= 0.39**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), ***YY*** **= 0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** **= 86,88**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), ***YYY*** **= 0.25**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** **= 86,88**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 4**
Коэффициент(Прил. 12), ***KNP*** **= 0.00027**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 0,2** Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 960**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Наземный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** **= 0.9** Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), ***KPSR*** **= 0.63** Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), ***GHRI*** **= 0.27**
GHR **=** *GHR + GHRI * KNP * NR =* **0 + 0.27 * 0.00027 * 960 = 0.07**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.63**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.9**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 192**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.07**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G*** **=** *C * KPMAX * VC / 3600 =* **0.39 * 0.9 *4 / 3600 = 0.00039**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M*** **=** *(YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10^{-6} + GHR =* **(0.25 * 86,88 + 0.25 * 86,88) *** 0.9 / 10^{-6} + 0.07 = 0.07004

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716)*

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI*** **= 100**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **=** *CI * M / 100 =* **100 * 0.07004 / 100 = 0.07004**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **=** *CI · G / 100 =* **100 * 0.00039 / 100 = 0.00039**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00039	0.07004

Источник загрязнения N 6003, башенный склад сухого песка (силосы) емк. 850м.куб

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для песка составляет, k1– 0,05;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 – 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,2;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,5;

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

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 – 1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' - 1,5 – загрузка, 1 - выгрузка;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 2210 т/год при плотности 2,6 (850 м^3);

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

Расчет выбросов пыли при загрузке песка:

М сек = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,5 х 1 х 1 х 1,5 х 20 х 10^6 /3600 х (1-0) = 0,75 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,5 х1 х 1 х 1,5 х 2210 х (1-0) = 0,29835 т/год

Расчет выбросов пыли при выгрузке песка:

М сек = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,5 х 1 х 1 х 1 х 20 х 10^6 /3600 х (1-0) = 0,5 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,5 х1 х 1 х 1 х 2210 х (1-0) = 0,1989 т/год

ИТОГО:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**1,25**	**0,49725**

Источник загрязнения N 6004, пункт экипировки тепловозов, песко раздаточное устройство

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для песка составляет, k1– 0,05;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 – 0,01;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,2;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,5;

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

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 – 1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' - 1,5 – загрузка, 1 - выгрузка;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 2210 т/год при плотности 2,6 (850 м^3);

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

Расчет выбросов пыли при загрузке песка:

М сек = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 0,01 х 0,1 х 0,5 х 1 х 1 х 1,5 х 20 х 10^6 /3600 х (1-0) = 0,0075 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 0,01 х 0,1 х 0,5 х1 х 1 х 1,5 х 2210 х (1-0) = 0,002983 т/год

Расчет выбросов пыли при выгрузке песка:

М сек = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 0,01 х 0,1 х 0,5 х 1 х 1 х 1 х 20 х 10^6 /3600 х (1-0) = 0,005 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 0,01 х 0,1 х 0,5 х1 х 1 х 1 х 2210 х (1-0) = 0,001989 т/год

ИТОГО:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,0125**	**0,004972**

Источники загрязнения N 0008, 0009, 0010, 0011 - склад ГСМ, N 6005, 6006, 6007, 6008 - ТРК

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от паров нефтепродуктов от склада ГСМ

Объем скалада ГСМ – 7 м^3, насос для подачи на раздаточную колонку. Раздаточные колонки установлены на улице, по одной на склад, рядом с подъездными путями. Годовой оборот — 84 т или 100 м3.

$$M = C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max} / 3600, г/сек$$

$$M = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_р, т/год$$

где $У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне- весенне-летний периоды года, принимаются по Приложению 12,

С1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м3, принимается по Приложению 12;

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - количество закачиваемых в резервуар нефтепродуктов соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года,

д/т - 84 тонн/год: $B_{оз}$ – 42 тонн, $B_{вл}$ - 42 тонн (плотность д/т – 0,84 т/м3).
K_p^{max} - опытный коэффициент, в зависимости от режима эксплуатации резервуаров, принимается по Приложению 8
Gxp- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;
Кнп - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;
Np - количество резервуаров, шт.
$V_ч^{max}$ - объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время закачки принимается равным производительности насоса, м3/час

Расчет выбросов от склада ГСМ

топливо	C1	Уоз	Увл	Кнп	Kpmax	Np	Gxp	Объем м3	Возтонн	Ввлтонн	Vчmax м3	**г/с**	**т/год**
диз.топливо	3,92	2,36	3,15	0,0029	0,83	2,0	1,83	7	42	42	7	0,006326	0,0055

Из них:

ист.загрязнения №0008

Дизтопливо	**% масс.**	**г/с**	**т/год**
Предельные (С12-С19)	99,72	0,0015773	0,00137125
Сероводород	0,28	0,0000045	0,00000375

* ароматические углеводороды согласно методике, условно отнесены к углеводородам С12-С19

ист.загрязнения №0009

Дизтопливо	**% масс.**	**г/с**	**т/год**
Предельные (С12-С19)	99,72	0,0015773	0,00137125
Сероводород	0,28	0,0000045	0,00000375

* ароматические углеводороды согласно методике, условно отнесены к углеводородам С12-С19

ист.загрязнения №0010

Дизтопливо	**% масс.**	**г/с**	**т/год**
Предельные (С12-С19)	99,72	0,0015773	0,00137125
Сероводород	0,28	0,0000045	0,00000375

* ароматические углеводороды согласно методике, условно отнесены к углеводородам С12-С19

ист.загрязнения №0011

Дизтопливо	% масс.	г/с	т/год
Предельные (С12-С19)	99,72	0,0015773	0,00137125
Сероводород	0,28	0,0000045	0,00000375

* ароматические углеводороды согласно методике, условно отнесены к углеводородам С12-С19

Расчет выбросов загрязняющих веществ от паров нефтепродуктов от ТРК (ист.6005, 6006, 6007, 6008)

Максимальные выбросы ЗВ при заполнении баков автомобилей через ТРК расчеты проводятся по формуле:

$$M = (C_{б.а./м}^{max} \times V_{сл})/3600, \text{ г/с}$$

где: $V_{сл}$ – фактический максимальный расход топлива через ТРК, м3/ч;

$C_{б.а./м}^{max}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей, г/м^3;

Расчет максимальных выбросов ЗВ от дизельной ТРК (ист.6005, 6006, 6007, 6008):

$$M = (3,92 \times 7)/3600 = 0,007622 \text{ г/с}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от топливо-раздаточных колонок (ТРК) при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность, т/год:

$$G_{ТЗО} = G_{б.а.} + G_{пр.а}, \text{ т/год}$$

Выброс загрязняющих веществ из баков автомобилей рассчитывается по формуле (т/год):

$$G_{б.а} = (C_б^{оз} \times Q_{оз} + C_б^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: $C_б^{оз}$, $C_б^{вл}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний, весенне-летний период соответственно, г/м^3 (согласно прилож. 15 [17]);

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ – количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний, весенне-летний период соответственно (м^3).

Расчет выбросов загрязняющих веществ из баков автомобилей при закачке дизтоплива, т/год:

$$G_{б.а.} = (1,98 \times 50 + 2,66 \times 50) \times 10^{-6} = 0,000232 \text{ т/год}$$

Выброс загрязняющих веществ от проливов нефтепродуктов на поверхность от ТРК (т/год):

$$G_{пр.а} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \quad т/год$$

где: J– удельные выбросы при проливах, г/м^3 . Для автобензинов J = 125, для дизтоплива J = 50, для масла J = 12,5 [17];

Расчет выбросов загрязняющих ТРК при проливе д/т на поверхность, т/год:

$$G_{пр.а} = 0,5 \times 50 \times (50 + 50) \times 10^{-6} = 0,0025 \text{ т/год}$$

$$G_{ТЗО} = 0,000232 + 0,0025 = 0,002732 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов от ТРК

Номер источника выбросов	**Наименование источника выбросов**	**Выбросы паров нефтепродуктов**		**С учетом технических средств по снижению выбросов от резервуаров и ТЗО (газовозвратная система)снижения потерь на 60%. Налив автоцистерн под слой нефтепродукта, снижения потерь на 50%**		**ИТОГО**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
6005, 6006, 6007, 6008	ТРК (д/т)	0,007622	0,002732	0,003049	0,001093	0,003049	0,001093

Идентификация состава выбросов от паров нефтепродуктов

Наименование источника выбросов	Номер источника выбросов	Ед. изм.	Выбросы нефтепродуктов	Углеводороды								Сероводород
				Предельные		Непредельные (по амиленам)	Ароматические				Предельные С12-С19	
				C_1-C_5	C_6-C_{10}		бензол	толуол	ксилол	Этилбензол		
ТРК												
Концентрация загрязняющих веществ, (% масс), в парах различных нефтепродуктов (высокоактановые бензины АИ-90 и выше)				67,67	25,01	2,5	2,30	2,17	0,29	0,06	-	-
Концентрация загрязняющих веществ, (% масс), в парах различных нефтепродуктов (диз.топливо)				-	-	-	-	-	-	-	99,72	0,28
ТРК с д/т	ист. 6005	г/с	0,0007623	-	-	-	-	-	-	-	0,00076	0,0000021
		т/год	0,0002733	-	-	-	-	-	-	-	0,00027248	0,0000008
ТРК с д/т	ист. 6006	г/с	0,0007623	-	-	-	-	-	-	-	0,00076	0,0000021
		т/год	0,0002733	-	-	-	-	-	-	-	0,00027248	0,0000008
ТРК с д/т	ист. 6007	г/с	0,0007623	-	-	-	-	-	-	-	0,00076	0,0000021
		т/год	0,0002733	-	-	-	-	-	-	-	0,00027248	0,0000008
ТРК с д/т	ист. 6008	г/с	0,0007623	-	-	-	-	-	-	-	0,00076	0,0000021
		т/год	0,0002733	-	-	-	-	-	-	-	0,00027248	0,0000008

Источник загрязнения N 6009, сварочные работы при текущем отцепочном ремонте вагонов. Площадка текущего отцепочного ремонта вагонов

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле:

Мсек = q x Вчас/3600, г/сек

Мгод = q x Вгод/1000000, т/год

где, q - удельные выделения вредных веществ, г/кг

Вчас, Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	Вчас, кг/час	Вгод, кг/год	q, г/кг									Годовые и секундные выбросы															
			FeO	MnO2	Фтор. газообрсоед	Хром (VI) оксид	Диоксид азота	Углерод оксид	Пыль неорагическая:	Оксид меди	Фториды (0344)	FeO (0123)		MnO2 (0143)		Фтористгазообразные соединения (0342)		Хром (VI) оксид (0203)		Диоксид азота (0301)		Углерод оксид (0337)		Пыль неорагическая:		Фториды (0344)	
												г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Сварочные работы с применением электродов Э-42 (АНО-4)	0,5	365	15,73	1,66					0,41		-	0,002185	0,005741	0,000231	0,000606									0,000057	0,000150		

Источник загрязнения N 6010 – металлообрабатывающие станки в Пункте технического обслуживания вагонов

Источник выделения N 6010 001, сверильный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Сверлильный станок	0,2	730	взвешенные частицы	2902	0,0011	0,00022	0,000578

Источник выделения N 6010 002, заточной станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Заточной станок	0,2	730	пыль абразивная	2930	0,011	0,0022	0,005782
			взвешенные частицы	2902	0,016	0,0032	0,00841

Источник выделения N 6010 003, токарный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек

Мгод = (3600 х k х Q х T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Токарный станок	0,2	730	взвешенные частицы	2902	0,0063	0,00126	0,003311

Источник выделения N 6010 004, фрезерный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k х Q, г/сек
Мгод = (3600 х k х Q х T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Фрезерный станок	0,2	730	взвешенные частицы	2902	0,0139	0,00278	0,007306

Источник загрязнения N 6011, выбросы загрязняющих веществ от зарядки аккумуляторов

Выбросы загрязняющих веществ от зарядки аккумуляторов рассчитываются по формулам [8]:

$$Мсек = \frac{M_{сут} \times 10^6}{3600 \times t}, г/сек \quad (4.21)$$

$$Мгод = 0{,}9 \times q \times Q_1 \times a_1 \times 10^{-9}, т/год \quad (4.19)$$

где, q - удельное выделение ЗВ, мг/А;
Q - номинальная емкость наиболее емких аккумуляторных батарей, имеющихся на предприятии;
n - максимальное количество аккумуляторных батарей, которое можно присоединять к зарядному устройству;

t - цикл проведения зарядки в день, принимаем t=10 час;

Q_1 - номинальная емкость каждого типа аккумуляторных батарей, обслуживаемых предприятием;

a_1 - количество проведенных зарядок батарей соответствующей емкости за год (по данным учета на предприятии);

Расчет максимально разового выброса серной кислоты или натрия гидроокиси производится исходя из условий, что мощность зарядных устройств используется с максимальной нагрузкой. При этом сначала определяется валовый выброс за день:

$$M_{сут} = 0{,}9 \times q \times \left(Q \times n^{'}\right) \times 10^{-9},\ m/день \quad (4.2\ 0)$$

где: Q - номинальная емкость наиболее емких аккумуляторных батарей, имеющихся на предприятии;

$n^{'}$ - максимальное количество вышеуказанных батарей, которые можно одновременно подсоединять к зарядному устройству.

Результаты расчета выбросов от зарядки аккумуляторов

Источник выброса (выделения)	**Наименование источника**	**Номинальная емкость**	**a_1**	**n**	**Загрязняющее вещество**	**код**	**q, г/кг**	**М сут**	**Выбросы ЗВ**	
									г/с	**т/год**
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10
6011 01	зарядка аккумуляторных батарей	630	720	3	Гидроксид натрия	0150	0,8	0,0000013608	0,0000378000	0,0003265920
		500	720	3	Гидроксид натрия	0150	0,8	0,0000010800	0,0000030000	0,0000001080
		400	720	3	Гидроксид натрия	0150	0,8	0,0000008640	0,0000024000	0,0002007360
ИТОГО									**0,0001**	**0,0005350 32**

Приготовление электролита ист. выделения №6011 02

Расчет выбросов гидроксида натрия от процесса приготовления щелочного электролита определяется согласно п. 4.6 Приложения № 3 " к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 года "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий" по формуле:

$$\mathbf{M_{сек} = q \times S,\ г/сек}$$

$$\mathbf{M_{год} = M_{сек} \times 3600 \times T \times 10^{-6},\ т/год}$$

Приготовление щелочных электролитов сопровождается выделением натрия гидроокиси в количестве 0,0016 г/(с*м 2). Площадь емкости для приготовления электролита составляет 2,5 $м^2$. Время приготовления электролита 150 ч/год.

Мсек=0,0016 * 2,5 $м^2$ =**0,004 г/сек**

Мгод = 0,004 * 3600 *150ч/1000000=**0,00216 тонн/год**

Наименование ЗВ	Код	г/с	т/год
Гидроксид натрия	0150	0,004	0,00216

Ремонт аккумуляторных батарей ист. выделения №6011 03

При сборке аккумуляторных батарей, используют битумную мастику, при разогреве которой выделяется аэрозоль масла. При отливке свинцовых клемм и межэлементных соединений выделяется свинец.

Валовый выброс аэрозоля масла и свинца определяется по формуле:

$$Мгод = q \times t \times S \times n \times 10^{-6}, т/год \quad (4.22)$$

где: q - удельный выброс вещества на единицу площади зеркала тигля, г/с$\times$ м ^{2} (таблица 4.5);

n - количество разогревов тигля в год;

S - площадь зеркала тигля, в котором плавится свинец (битумная мастика), м ^{2} ;

t - время нахождения свинца (мастики) в расплавленном виде в тигле при одном разогреве, сек.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Мсек = q \times S, г/сек \quad (4.23)$$

Кроме того, при сборке свинцовых аккумуляторов возможен выброс свинца в количестве 0,02 г на один собранный аккумулятор. Общее количество ремонтируемых батареи 500шт/год.

Среднее время сборки свинцовых аккумуляторов составляет 3 часа или 10800 сек.

Мгод = 500шт/год*0,02г=10г или **0,00001 тонн/год**

Мсек=10 г /10800 сек =**0,001 г/сек**

Общий расчет сведен в таблицу

Наименование технологического процесса	q	S м 2	t сек	n	Загрязняющее вещество	код	г/с	т/год
Восстановление (отливка) межэлементных перемычек и клеммных выводов, сборка свинцовых аккумуляторов	0,0013	0,0013	3000	500	Свинец и его соединения	0184	**0,00100169**	**0,000012535**
Приготовление битумной мастики для ремонта корпусов аккумуляторов	0,003	0,0013	3000	500	Масло минеральное (нефтяное)	2735	**0,0000039**	**0,00000585**

Ремонтно- зксплуатационныи пункт околотка пути

Источники загрязнения №6012 площадка стоянки спецтехники (КАМАЗ (автолетучка), дрезина МПТ6)

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при выезде с территории или помещения стоянки (M_{ik}^{I}) и возврате (M_{ik}^{II}) рассчитывается по формулам [8]:

$$\mathbf{M_{ik}^{I} = m_{npik} \times t_{np} + m_{lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}, г}$$

$$\mathbf{M_{ik}^{II} = m_{lik} \times L_2 + m_{xxik} \times t_{xx2}, г}$$

где m_{npik} - удельный выброс i-го вещества при прогреве двигателя автомобиля каждой группы, г/мин;

m_{lik} - пробеговый выброс i-го вещества, автомобилем каждой группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxi} - удельный выброс i-го компонента при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

$t_{пр}$ - время прогрева двигателя, мин;

t_{xx1}, t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде (возврате) на территорию предприятия, мин;

L_1, L_2 - пробег по территории предприятия одного автомобиля в день при выезде (возврате), км .

Валовый выброс i-го вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле:

$$\mathbf{M_i^j = \sum_{к=1}^{P} \alpha_в \ x\ (M_{ik}^{I} + M_{ik}^{II})\ x\ N_k\ x\ D_p\ x\ 10^{-6},\ т\ /\ год}$$

где $\alpha_в$ - коэффициент выпуска автомобилей;

N_k - количество автомобилей каждой группы в хозяйстве;

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном;

j - период года (теплый –Т, холодный-Х, переходный-П).

Для определения общего валового выброса, валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$\mathbf{M_i^o = M_i^T + M_i^X + M_i^{II},\ т/год}$$

Максимально разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{G_i^I = \sum_{к=1}^{P} M_{ik}^{I}\ x\ N_k\ /\ 3600,\ г/с}$$

Перечень транспортных средств

Категория автомобиля	**Год выпуска, страна производитель**	**Объем двигателя, л; длина, м; г/п, тонн**	**Марка топлива**	**Количество автомобилей N_k**	**Коэффициент выпуска $\alpha_в$**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Площадка стоянки спецтехники (ист.6012)					
Грузовые	СНГ	свыше 16 т	д/топл	2	1

Исходные данные для расчета

Время прогрева двигателя, $t_{пр}$, мин.			**Время работы двигателя на холостом ходу при выезде (возврате) на территорию, мин**		**Пробег по территории одного автомобиля в день при выезде (возврате), км.**		**Количество рабочих дней в расчетном периоде**		
Теплый $t > 5^0C$	**Холодный $5^{0C} < t < -15^0C$**	**Переходный $5^{0C} < t < -5^0C$**	**txx1**	**txx2**	**L_1**	**L_2**	**Теплый**	**Холодный**	**Переходный**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Площадка стоянки спецтехники (ист.6012)									
Грузовые свыше 16 т									
4	30	12	1	1	0,8	0,8	80	90	80

Удельные выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта

Категория автомобиля	**Год выпуска, страна производитель**	**Объем двигателя, л; длина, м; г/п, тонн**	**Тип двигателя**	**Обозначение выбросов**	**Удельные выделения**									
					CO		**CH**		**NO_x**		**C**		**SO_2**	
					Периоды года									
					Т	**Х**	**Т**	**Х**	**Т**	**Х**	**Т**	**Х**	**Т**	**Х**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Стоянки спецтехники (ист.6012)														
Грузовые	СНГ	свыше 16 т	д/т	m_{npik}	3	8,2	0,4	1,1	1	2	0,04	0,16	0,113	0,136
				m_{lik}	7,5	9,3	1,1	1,3	4,5	4,5	0,4	0,5	0,78	0,97
				m_{xxik}	2,9		0,45		1		0,04		0,1	
				m_{xxik}	2,9		0,45		1		0,04		0,1	

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта

Категория автомобиля	Выбросы загрязняющих веществ													
	CO (0337)		Бензин нефтяной (2704)		керосин (2732)		NO_2 (0301)		NO (0304)		C (0328)		SO_2 (0330)	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Стоянки спецтехники (ист.6012)														
Грузовые свыше 16 т	0,07121	0,10249	-	-	0,00958	0,00761	0,01436	0,01272	0,01015	0,00899	0,00146	0,00125	0,00138	0,00147

ст.Промежуточная

Источники загрязнения N 0012, 0013 - склад ГСМ, N 6013, 6014 - ТРК

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от паров нефтепродуктов от склада ГСМ

Объем скалада ГСМ – 7 м³, насос для подачи на раздаточную колонку. Раздаточные колонки установлены на улице, по одной на склад, рядом с подъездными путями. Годовой оборот — 84 т или 100 м3.

$$M = C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_р, \text{ т/год}$$

где $У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне- весенне-летний периоды года, принимаются по Приложению 12,

С1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м3, принимается по Приложению 12;

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - количество закачиваемых в резервуар нефтепродуктов соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года,

д/т - 84 тонн/год: $B_{оз}$ – 42 тонн, $B_{вл}$ - 42 тонн (плотность д/т – 0,84 т/м3).

K_p^{max} - опытный коэффициент, в зависимости от режима эксплуатации резервуаров, принимается по Приложению 8

Gxp- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;

Кнп - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;

Np - количество резервуаров, шт.

$V_ч^{max}$ - объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время закачки принимается равным производительности насоса, м3/час

Расчет выбросов от склада ГСМ

топливо	С1	Уоз	Увл	Кнп	Kpmax	Np	Gxp	Объем м3	Возтонн	Ввлтонн	Vчmax м3	**г/с**	**т/год**
диз.топливо	3,92	2,36	3,15	0,0029	0,83	2,0	1,83	7	42	42	7	0,006326	0,0055

Из них:

ист.выделения №0012

Дизтопливо	**% масс.**	**г/с**	**т/год**
Предельные (С12-С19)	99,72	0,003155	0,0027425
Сероводород	0,28	0,000009	0,0000075

* ароматические углеводороды согласно методике, условно отнесены к углеводородам С12-С19

ист.выделения №0013

Дизтопливо	**% масс.**	**г/с**	**т/год**
Предельные (С12-С19)	99,72	0,003155	0,0027425
Сероводород	0,28	0,000009	0,0000075

* ароматические углеводороды согласно методике, условно отнесены к углеводородам С12-С19

Расчет выбросов загрязняющих веществ от паров нефтепродуктов от ТРК (ист.6013, 6014)

Максимальные выбросы ЗВ при заполнении баков автомобилей через ТРК расчеты проводятся по формуле:

$$M = (C_{б.а./м}^{max} \times V_{сл})/3600, \text{ г/с}$$

где: $V_{сл}$ – фактический максимальный расход топлива через ТРК, м3/ч;

$C_{б.а./м}^{max}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей, г/м^3;

Расчет максимальных выбросов ЗВ от дизельной ТРК (ист.6013, 6014):

$$M = (3,92 \times 7)/3600 = 0,007622 \text{ г/с}$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от топливо-раздаточных колонок (ТРК) при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность, т/год:

$$G_{ТЗО} = G_{б.а.} + G_{пр.а}, \text{ т/год}$$

Выброс загрязняющих веществ из баков автомобилей рассчитывается по формуле (т/год):

$$G_{б.а} = (C_б^{оз} \times Q_{оз} + C_б^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: $C_б^{оз}$, $C_б^{вл}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний, весенне-летний период соответственно, г/м^3 (согласно прилож. 15 [17]);

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ – количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний, весенне-летний период соответственно (м^3).

Расчет выбросов загрязняющих веществ из баков автомобилей при закачке дизтоплива, т/год (ист.6013, 6014):

$$G_{б.а.} = (1,98 \times 50 + 2,66 \times 50) \times 10^{-6} = 0,000232 \text{ т/год}$$

Выброс загрязняющих веществ от проливов нефтепродуктов на поверхность от ТРК (т/год):

$$G_{пр.а} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: J– удельные выбросы при проливах, г/м^3 . Для автобензинов J = 125, для дизтоплива J = 50, для масла J = 12,5 [17];

Расчет выбросов загрязняющих ТРК при проливе д/т на поверхность, т/год (ист.6013, 6014):

$$G_{пр.а} = 0,5 \times 50 \times (50 + 50) \times 10^{-6} = 0,0025 \text{ т/год}$$

$$G_{ТЗО} = 0,000232 + 0,0025 = 0,002732 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов от ТРК

Номер источни	Наименование источника	Выбросы паров нефтепродуктов	С учетом технических средств по снижению выбросов от	ИТОГО

ка выбросов	выбросов			резервуаров и ТЗО (газовозвратная система)снижения потерь на 60%. Налив автоцистерн под слой нефтепродукта, снижения потерь на 50%			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
6013, 6014	ТРК (д/т)	0,007622	0,002732	0,003049	0,001093	0,003049	0,001093

Идентификация состава выбросов от паров нефтепродуктов

Наименование источника выбросов	Номер источника выбросов	Ед. изм.	Выбросы нефтепродуктов	Углеводороды								Сероводород
				Предельные		Непредельные (по амиленам)	Ароматические				Предельные С12-С19	
				C_1-C_5	C_6-C_{10}		бензол	толуол	ксилол	Этилбензол		
ТРК												
Концентрация загрязняющих веществ, (% масс), в парах различных нефтепродуктов (высокоактановые бензины АИ-90 и выше)				67,67	25,01	2,5	2,30	2,17	0,29	0,06	-	-
Концентрация загрязняющих веществ, (% масс), в парах различных нефтепродуктов (диз.топливо)				-	-	-	-	-	-	-	99,72	0,28
ТРК с д/т	ист. 6013	г/с	0,0015245	-	-	-	-	-	-	-	0,00152	0,00000427
		т/год	0,0005465	-	-	-	-	-	-	-	0,00054495	0,0000015 5
	ист. 6014	г/с	0,0015245	-	-	-	-	-	-	-	0,00152	0,00000427
		т/год	0,0005465	-	-	-	-	-	-	-	0,00054495	0,0000015 5

Источник загрязнения N 6015 – металлообрабатывающие станки

Источник выделения N 6015 001, сверильный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Сверлильный станок	0,2	730	взвешенные частицы	2902	0,0011	0,00022	0,000578

Источник выделения N 6015 002, заточной станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Заточной станок	0,2	730	пыль абразивная	2930	0,011	0,0022	0,005782
			взвешенные частицы	2902	0,016	0,0032	0,00841

Источник выделения N 6015 003, токарный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Токарный станок	0,2	730	взвешенные частицы	2902	0,0063	0,00126	0,003311

Источник выделения N 6015 004, фрезерный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

$$\mathbf{Мсек = k \times Q, г/сек}$$
$$\mathbf{Мгод = (3600 \times k \times Q \times T)/1000000, т/год}$$

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Фрезерный станок	0,2	730	взвешенные частицы	2902	0,0139	0,00278	0,007306

Источники загрязнения №6016 площадка стоянки спецтехники (КАМАЗ (автолетучка), дрезина МПТ6)

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при выезде с территории или помещения стоянки (M_{ik}^{I}) и возврате (M_{ik}^{II}) рассчитывается по формулам [8]:

$$\mathbf{M_{ik}^{I} = m_{npik} \times t_{np} + m_{lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}, г}$$
$$\mathbf{M_{ik}^{II} = m_{lik} \times L_2 + m_{xxik} \times t_{xx2}, г}$$

где m_{npik} - удельный выброс i-го вещества при прогреве двигателя автомобиля каждой группы, г/мин;
m_{lik} - пробеговый выброс i-го вещества, автомобилем каждой группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;
m_{xxi} - удельный выброс i-го компонента при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;
$t_{пр}$ - время прогрева двигателя, мин;
t_{xx1}, t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде (возврате) на территорию предприятия, мин;
L_1, L_2 - пробег по территории предприятия одного автомобиля в день при выезде (возврате), км .

Валовый выброс i-го вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле:

$$M_i^j = \sum_{к=1}^{P} \alpha_в \text{ x } (M_{ik}^I + M_{ik}^{II}) \text{ x } N_k \text{ x } D_p \text{ x } 10^{-6}, \text{ т / год}$$

где $\alpha_в$ - коэффициент выпуска автомобилей;

N_k - количество автомобилей каждой группы в хозяйстве;

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном;

j - период года (теплый –Т, холодный-Х, переходный-П).

Для определения общего валового выброса, валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i^o = M_i^T + M_i^X + M_i^{II}, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле:

$$G_i^I = \sum_{к=1}^{P} M_{ik}^I \text{ x } N_k / 3600, \text{ г/с}$$

Перечень транспортных средств

Категория автомобиля	Год выпуска, страна производитель	Объем двигателя, л; длина, м; г/п, тонн	Марка топлива	Количество автомобилей N_k	Коэффициент выпуска $\alpha_в$
1	2	3	4	5	6
Площадка стоянки спецтехники (ист.6016)					
Грузовые	СНГ	свыше 16 т	д/топл	2	1

Исходные данные для расчета

Время прогрева двигателя, $t_{пр}$, мин.			Время работы двигателя на холостом ходу при выезде (возврате) на территорию, мин		Пробег по территории одного автомобиля в день при выезде (возврате), км.		Количество рабочих дней в расчетном периоде		
Теплый $t > 5^0C$	Холодный $5^{0C} < t < -15^0C$	Переходный $5^{0C} < t < -5^0C$	txx1	txx2	L_1	L_2	Теплый	Холодный	Переходный
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Площадка стоянки спецтехники (ист.6016)									
Грузовые свыше 16 т									
4	30	12	1	1	0,8	0,8	80	90	80

Удельные выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта

Категория автомобиля	**Год выпуска, страна производитель**	**Объем двигателя, л; длина, м; г/п, тонн**	**Тип двигателя**	**Обозначение выбросов**	**Удельные выделения**									
					CO		**CH**		**NO_x**		**C**		**SO_2**	
					Периоды года									
					T	**X**	**T**	**X**	**T**	**X**	**T**	**X**	**T**	**X**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
Стоянки спецтехники (ист.6016)														
Грузовые	СНГ	свыше 16 т	д/т	m_{npik}	3	8,2	0,4	1,1	1	2	0,04	0,16	0,113	0,136
				m_{lik}	7,5	9,3	1,1	1,3	4,5	4,5	0,4	0,5	0,78	0,97
				m_{xxik}	2,9		0,45		1		0,04		0,1	
				m_{xxik}	2,9		0,45		1		0,04		0,1	

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта

Категория автомобиля	Выбросы загрязняющих веществ													
	CO (0337)		Бензин нефтяной (2704)		керосин (2732)		NO_2 (0301)		NO (0304)		C (0328)		SO_2 (0330)	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Стоянки спецтехники (ист.6016)														
Грузовые свыше 16 т	0,07121	0,10249	-	-	0,00958	0,00761	0,01436	0,01272	0,01015	0,00899	0,00146	0,00125	0,00138	0,00147

ст.Мактаарал

Источник загрязнения N 0014, Котельная №1,
ист. выделения №0014 001 водогрейный котел ВВ-500

Котлы: оба в работе.

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2.

Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час
Вид топлива, К3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)
Расход топлива, т/год, BT = 400.332
Расход топлива, г/с, BG = 12.7
Марка топлива, М = Дизельное топливо
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), QR = 10800
Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 10800 · 0.004187 = 45.2196
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = 0.025
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R = 0.025
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = 0.3
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R = 0.3

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 500
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 500
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.08
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = 0
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN)0.25 = 0.08 · (500 / 500)0.25 = 0.08

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 400.332 · 45.2196 · 0.08 · (1-0) = 1.44823
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 12.7 · 45.2196 · 0.08 · (1-0) = 0.046

Выброс азота диоксида (0301), т/год, _M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 1.44823 = 1.158584
Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.046 = 0.0368

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, _M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 1.44823 = 0.18827
Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.046 = 0.006

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), NSO2 = 0
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), H2S = 0.0035

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), _M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 400.332· 0.3 · (1-0) + 0.0188 · 0.0035 · 400.332 = 2.428334

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), _G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 12.7 · 0.3 · (1-0) + 0.0188 · 0.0035 · 12.7 = 0.077035

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q4 = 0
Тип топки:
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q3 = 0.5
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = 0.65
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.65 · 45.2196 = 14.7

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 400.332 · 14.7 · (1-0 / 100) = 5.8849
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 12.7 · 14.7 · (1-0 / 100) = 0.1867

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), F = 0.01
Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), _M_ = BT · AR · F = 400.332 · 0.025 · 0.01 = 0.100083
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), _G_ = BG · A1R · F = 12.7 · 0.025 · 0.01 = 0.0032

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	**0.0368**	**1.158584**
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	**0.006**	**0.18827**
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	**0.0032**	**0.100083**
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	**0.077035**	**2.428334**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	**0.1867**	**5.8849**

Источник загрязнения N 0014, Котельная №1,
ист. выделения №0014 002 водогрейный котел ВВ-500

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2.

Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час
Вид топлива, K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)
Расход топлива, т/год, BT = 400.332
Расход топлива, г/с, BG = 12.7
Марка топлива, M = Дизельное топливо
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), QR = 10800
Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 10800 · 0.004187 = 45.2196
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = 0.025
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R = 0.025
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = 0.3
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R = 0.3

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 500
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 500
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.08
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = 0
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN)0.25 = 0.08 · (500 / 500)0.25 = 0.08

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 400.332 · 45.2196 · 0.08 · (1-0) = 1.44823
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 12.7 · 45.2196 · 0.08 · (1-0) = 0.046

Выброс азота диоксида (0301), т/год, _M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 1.44823 = 1.158584
Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.046 = 0.0368

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, _M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 1.44823 = 0.18827
Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.046 = 0.006

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), NSO2 = 0
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), H2S = 0.0035

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), _M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 400.332· 0.3 · (1-0) + 0.0188 · 0.0035 · 400.332 = 2.428334

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), _G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 12.7 · 0.3 · (1-0) + 0.0188 · 0.0035 · 12.7 = 0.077035

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q4 = 0
Тип топки:
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q3 = 0.5
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = 0.65
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.65 · 45.2196 = 14.7

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 400.332 · 14.7 · (1-0 / 100) = 5.8849
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 12.7 · 14.7 · (1-0 / 100) = 0.1867

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), F = 0.01

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), _M_ = BT · AR · F = 400.332 · 0.025 · 0.01 = 0.100083
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), _G_ = BG · A1R · F = 12.7 · 0.025 · 0.01 = 0.0032

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	**0.0368**	**1.158584**
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	**0.006**	**0.18827**
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	**0.0032**	**0.100083**
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	**0.077035**	**2.428334**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	**0.1867**	**5.8849**

Источник загрязнения N 0015, Котельная №2,
ист. выделения №0015 001 водогрейный котел ВВ-1535

Котлы: 1-раб, 1 –рез.

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2.

Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час
Вид топлива, K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)
Расход топлива, т/год, BT = 282.072
Расход топлива, г/с, BG = 8.94
Марка топлива, M = Дизельное топливо
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), QR = 10800
Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 10800 · 0.004187 = 45.2196
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = 0.025
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R = 0.025
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = 0.3
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R = 0.3

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 500
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 500
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.08
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = 0
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN)0.25 = 0.08 · (348 / 348)0.25 = 0.08

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 282.072 · 45.2196 · 0.08 · (1-0) = 1.020414
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 8.94 · 45.2196 · 0.08 · (1-0) = 0.032341

Выброс азота диоксида (0301), т/год, _M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 1.020414 = 0.816331
Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.032341 = 0.026

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, _M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 1.020414 = 0.132654
Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.032341 = 0.004204

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), NSO2 = 0
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), H2S = 0.0035

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), _M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 282.072· 0.3 · (1-0) + 0.0188 · 0.0035 · 282.072 = 1.710992

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), _G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 8.94 · 0.3 · (1-0) + 0.0188 · 0.0035 · 8.94 = 0.05423

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q4 = 0
Тип топки:
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q3 = 0.5
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = 0.65
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.65 · 45.2196 = 14.7

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 282.072 · 14.7 · (1-0 / 100) = 4.14646
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 8.94 · 14.7 · (1-0 / 100) = 0.13142

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), F = 0.01
Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), _M_ = BT · AR · F = 282.072 · 0.025 · 0.01 = 0.070518
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), _G_ = BG · A1R · F = 8.94 · 0.025 · 0.01 = 0.002235

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	**0.026**	**0.816331**
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	**0.004204**	**0.132654**
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	**0.002235**	**0.070518**
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	**0.05423**	**1.710992**
0337	Углерод оксид (Окись	**0.13142**	**4.14646**

	углерода, Угарный газ) (584)		

Источник загрязнения N 0016, Котельная №3,
ист. выделения №0016 001 водогрейный котел ВВ-2535

Котлы: оба в работе.

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2.

Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час
Вид топлива, К3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)
Расход топлива, т/год, BT = 219.0
Расход топлива, г/с, BG = 6.94
Марка топлива, M = Дизельное топливо
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), QR = 10800
Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 10800 · 0.004187 = 45.2196
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = 0.025
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R = 0.025
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = 0.3
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R = 0.3

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 500
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 500
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.08
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = 0
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN)0.25 = 0.08 · (500 / 500)0.25 = 0.08

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 219.0 · 45.2196 · 0.08 · (1-0) = 0.79225
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 6.94 · 45.2196 · 0.08 · (1-0) = 0.025106

Выброс азота диоксида (0301), т/год, _M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.79225 = 0.6338
Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.025106 = 0.0201

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, _M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.79225 = 0.103
Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.025106 = 0.003264

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), NSO2 = 0
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), H2S = 0.0035

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), _M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 219.0 · 0.3 · (1-0) + 0.0188 · 0.0035 · 219.0 = 1.32841

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), _G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 6.94 · 0.3 · (1-0) + 0.0188 · 0.0035 · 6.94 = 0.0421

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q4 = 0
Тип топки:
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q3 = 0.5
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = 0.65
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.65 · 45.2196 = 14.7

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 219.0 · 14.7 · (1-0 / 100) = 3.2193
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 6.94 · 14.7 · (1-0 / 100) = 0.102018

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), F = 0.01
Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), _M_ = BT · AR · F = 219.0 · 0.025 · 0.01 = 0.05475
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), _G_ = BG · A1R · F = 6.94 · 0.025 · 0.01 = 0.001735

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	**0.0201**	**0.6338**
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	**0.003264**	**0.103**
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	**0.001735**	**0.05475**
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	**0.0421**	**1.32841**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	**0.102018**	**3.2193**

Источник загрязнения N 0016, Котельная №3,
ист. выделения №0016 002 водогрейный котел ВВ-2535

Котлы: оба в работе.

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2.

Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час
Вид топлива, K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)
Расход топлива, т/год, BT = 219.0
Расход топлива, г/с, BG = 6.94
Марка топлива, M = Дизельное топливо
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), QR = 10800
Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 10800 · 0.004187 = 45.2196
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = 0.025
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R = 0.025

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = 0.3
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R = 0.3

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 500
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 500
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.08
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = 0
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN)0.25 = 0.08 · (500 / 500)0.25 = 0.08

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 219.0 · 45.2196 · 0.08 · (1-0) = 0.79225
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 6.94 · 45.2196 · 0.08 · (1-0) = 0.025106

Выброс азота диоксида (0301), т/год, _M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.79225 = 0.6338
Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.025106 = 0.0201

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, _M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.79225 = 0.103
Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.025106 = 0.003264

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), NSO2 = 0
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), H2S = 0.0035

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), _M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 219.0· 0.3 · (1-0) + 0.0188 · 0.0035 · 219.0 = 1.32841

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), _G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 6.94 · 0.3 · (1-0) + 0.0188 · 0.0035 · 6.94 = 0.0421

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q4 = 0
Тип топки:
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q3 = 0.5
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = 0.65
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.65 · 45.2196 = 14.7

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 219.0 · 14.7 · (1-0 / 100) = 3.2193
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 6.94 · 14.7 · (1-0 / 100) = 0.102018

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), F = 0.01
Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), _M_ = BT · AR · F = 219.0 · 0.025 · 0.01 = 0.05475
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), _G_ = BG · A1R · F = 6.94 · 0.025 · 0.01 = 0.001735

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	**0.0201**	**0.6338**
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	**0.003264**	**0.103**
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	**0.001735**	**0.05475**
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	**0.0421**	**1.32841**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	**0.102018**	**3.2193**

Источник № 0017, 0018. Резервуары с дизельным топливом для блочно-модульных котельных (БМК)

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, NP = Дизельное топливо
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), C = 3.14
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), YY = 1.9
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, BOZ = 760.4
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), YYY = 2.6
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, BVL = 760.4
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, VC = 10
Коэффициент(Прил. 12), KNP = 0.0029
Режим эксплуатации: "мерник", CCB - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, VI = 25
Количество резервуаров данного типа, NR = 2
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, KNR = 0

Категория веществ: B - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при T превышающей 30 гр.C по сравнению с окр. воздухом
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8), KPM = 1
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8), KPSR = 0.7
Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13), GHRI = 0.22

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.0029 · 2 = 0.001276

Коэффициент , KPSR = 0.7
Коэффициент, KPMAX = 1
Общий объем резервуаров, м3, V = 50
Сумма Ghri*Knp*Nr, GHR = 0.001276

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.14 · 1 · 10 / 3600 = 0.008722

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10-6 + GHR = (1.9 · 760.4 + 2.6 · 760.4) · 1 · 10-6 + 0.001276 = 0.004698

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 99.72 Валовый выброс, т/год (4.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.004698 / 100 = 0.004685
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), _G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.008722 / 100 = 0.0087

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 0.28 Валовый выброс, т/год (4.2.5), _M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.004698 / 100 = 0.000013
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), _G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.008722 / 100 = 0.0000244

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000244	0.000013
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0087	0.004685

Из них по источникам выбросов:

Ист.0017

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000122	0,0000065
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00435	0,0023425

Ист.0018

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000122	0,0000065
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00435	0,0023425

Источники загрязнения N 0019, 0020 - склад ГСМ, N 6017, 6018 - ТРК

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от паров нефтепродуктов от склада ГСМ

Объем скалада ГСМ – 7 м³, насос для подачи на раздаточную колонку. Раздаточные колонки установлены на улице, по одной на склад, рядом с подъездными путями. Годовой оборот — 84 т или 100 м3.

$$M = C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max} / 3600, \text{ г/сек}$$

$$M = (У_{оз} \times B_{оз} + У_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_р, \text{ т/год}$$

где $У_{оз}$, $У_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне- весенне-летний периоды года, принимаются по Приложению 12,

С1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м3, принимается по Приложению 12;

$B_{оз}$, $B_{вл}$ - количество закачиваемых в резервуар нефтепродуктов соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года,

д/т - 84 тонн/год: $B_{оз}$ – 42 тонн, $B_{вл}$ - 42 тонн (плотность д/т – 0,84 т/м3).

K_p^{max} - опытный коэффициент, в зависимости от режима эксплуатации резервуаров,

принимается по Приложению 8

Gxp- выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;

Кнп - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;

Np - количество резервуаров, шт.
$V_ч^{max}$ - объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время закачки принимается равным производительности насоса, м3/час

Расчет выбросов от склада ГСМ

топливо	C1	Уоз	Увл	Кнп	Kpmax	Np	Gxp	Объем м3	Возтонн	Ввлтонн	Vчmax м3	**г/с**	**т/год**
диз.топливо	3,92	2,36	3,15	0,0029	0,83	2,0	1,83	7	42	42	7	0,006326	0,0055

Из них:
ист.выделения №0019

Дизтопливо	**% масс.**	**г/с**	**т/год**
Предельные (C12-C19)	99,72	0,003155	0,0027425
Сероводород	0,28	0,000009	0,0000075

* ароматические углеводороды согласно методике, условно отнесены к углеводородам C12-C19

ист.выделения №0020

Дизтопливо	**% масс.**	**г/с**	**т/год**
Предельные (C12-C19)	99,72	0,003155	0,0027425
Сероводород	0,28	0,000009	0,0000075

* ароматические углеводороды согласно методике, условно отнесены к углеводородам C12-C19

Расчет выбросов загрязняющих веществ от паров нефтепродуктов от ТРК (ист.6017, 6018)

Максимальные выбросы ЗВ при заполнении баков автомобилей через ТРК расчеты проводятся по формуле:

$$M = (C_{б.а./м}^{max} \times V_{сл})/3600, \ г/с$$

где: $V_{сл}$ – фактический максимальный расход топлива через ТРК, м3/ч;
$C_{б.а./м}^{max}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей, г/м^3;

Расчет максимальных выбросов ЗВ от дизельной ТРК (ист.6017, 6018):

$$M = (3,92 \times 7)/3600 = 0,007622 \ г/с$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от топливо-раздаточных колонок (ТРК) при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность, т/год:

$$G_{ТЗО} = G_{б.а.} + G_{пр.а}, \text{ т/год}$$

Выброс загрязняющих веществ из баков автомобилей рассчитывается по формуле (т/год):

$$G_{б.а} = (C_б^{оз} \times Q_{оз} + C_б^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: $C_б^{оз}$, $C_б^{вл}$ – концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний, весенне-летний период соответственно, г/м^3 (согласно прилож. 15 [17]);

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ – количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний, весенне-летний период соответственно (м^3).

Расчет выбросов загрязняющих веществ из баков автомобилей при закачке дизтоплива, т/год (ист.6017, 6018):

$$G_{б.а.} = (1,98 \times 50 + 2,66 \times 50) \times 10^{-6} = 0,000232 \text{ т/год}$$

Выброс загрязняющих веществ от проливов нефтепродуктов на поверхность от ТРК (т/год):

$$G_{пр.а} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: J– удельные выбросы при проливах, г/м^3 . Для автобензинов J = 125, для дизтоплива J = 50, для масла J = 12,5 [17];

Расчет выбросов загрязняющих ТРК при проливе д/т на поверхность, т/год (ист.6017, 6018):

$$G_{пр.а} = 0,5 \times 50 \times (50 + 50) \times 10^{-6} = 0,0025 \text{ т/год}$$

$$G_{ТЗО} = 0,000232 + 0,0025 = 0,002732 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов от ТРК

Номер источника выбросов	**Наименование источника выбросов**	**Выбросы паров нефтепродуктов**		**С учетом технических средств по снижению выбросов от резервуаров и ТЗО (газовозвратная система)снижения потерь на 60%. Налив автоцистерн под слой нефтепродукта, снижения потерь на 50%**		**ИТОГО**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
6017, 6018	ТРК (д/т)	0,007622	0,002732	0,003049	0,001093	0,003049	0,001093

Идентификация состава выбросов от паров нефтепродуктов

Наименование источника выбросов	Номер источника выбросов	Ед. изм.	Выбросы нефтепродуктов	Углеводороды								Сероводород
				Предельные		Непредельные (по амиленам)	Ароматические				Предельные С12-С19	
				C_1-C_5	C_6-C_{10}		бензол	толуол	ксилол	Этилбензол		
ТРК												
Концентрация загрязняющих веществ, (% масс), в парах различных нефтепродуктов (высокоактановые бензины АИ-90 и выше)				67,67	25,01	2,5	2,30	2,17	0,29	0,06	-	-
Концентрация загрязняющих веществ, (% масс), в парах различных нефтепродуктов (диз.топливо)				-	-	-	-	-	-	-	99,72	0,28
ТРК с д/т	ист. 6017	г/с	0,0015245	-	-	-	-	-	-	-	0,00152	0,00000427
		т/год	0,0005465	-	-	-	-	-	-	-	0,00054495	0,00000155
	ист. 6018	г/с	0,0015245	-	-	-	-	-	-	-	0,00152	0,00000427
		т/год	0,0005465	-	-	-	-	-	-	-	0,00054495	0,00000155

Источник загрязнения N 6019, Выбросы при движении тепловозов (локаматива)

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2.

Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час
Вид топлива, K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)
Расход топлива, т/год, BT = 15.33
Расход топлива, г/с, BG = 0.5
Марка топлива, M = Дизельное топливо
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), QR = 10800 Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 10800 · 0.004187 = 45.2196
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = 0.025
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R = 0.025
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = 0.3
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R = 0.3

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 3365
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 3365
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.08
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = 0
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN)0.25 = 0.08 · (3365 / 3365)0.25 = 0.08

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 15.33 · 45.2196 · 0.08 · (1-0) = 0.055457
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.5 · 45.2196 · 0.08 · (1-0) = 0.001809

Выброс азота диоксида (0301), т/год, _M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.055457 = 0.044365
Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.001809 = 0.0014472

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, _M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.055457 = 0.007209
Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.001809 = 0.000235

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), NSO2 = 0 Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), H2S = 0.0035

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), _M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 15.33· 0.3 · (1-0) + 0.0188 · 0.0035 · 15.33 = 0.092989

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), _G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.5 · 0.3 · (1-0) + 0.0188 · 0.0035 · 0.5 = 0.003033

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q4 = 0
Тип топки:
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q3 = 0.5 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = 0.65
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.65 · 45.2196 = 14.7

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), _M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 15.33 · 14.7 · (1-0 / 100) = 0.225351
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.5 · 14.7 · (1-0 / 100) = 0.00735

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), F = 0.01
Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), _M_ = BT · AR · F = 15.33 · 0.025 · 0.01 = 0.0038325
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), _G_ = BG · A1R · F = 0.5 · 0.025 · 0.01 = 0.000125

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	**0.0014472**	**0.044365**
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	**0.000235**	**0.007209**
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	**0.000125**	**0.0038325**
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	**0.003033**	**0.092989**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	**0.00735**	**0.225351**

Пункт технического обслуживания вагонов

Источник загрязнения N 6020 - металлообрабатывающие станки
Источник выделения N 6020 001, сверильный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	**k**	**T**	**Загрязняющее вещество**	**код**	**Q**	**Мсек, г/с**	**Мгод, т/год**
1	2	3	4	5	6	7	8
Сверлильный станок	0,2	730	взвешенные частицы	2902	0,0011	0,00022	0,000578

Источник выделения N 6020 002, заточной станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	**k**	**T**	**Загрязняющее вещество**	**код**	**Q**	**Мсек, г/с**	**Мгод, т/год**
1	2	3	4	5	6	7	8
Заточной станок	0,2	730	пыль абразивная	2930	0,011	0,0022	0,005782
			взвешенные частицы	2902	0,016	0,0032	0,00841

Источник выделения N 6020 003, токарный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	**k**	**T**	**Загрязняющее вещество**	**код**	**Q**	**Мсек, г/с**	**Мгод, т/год**
1	2	3	4	5	6	7	8
Токарный станок	0,2	730	взвешенные частицы	2902	0,0063	0,00126	0,003311

Источник выделения N 6020 004, фрезерный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	**k**	**T**	**Загрязняющее вещество**	**код**	**Q**	**Мсек, г/с**	**Мгод, т/год**
1	2	3	4	5	6	7	8
Фрезерный станок	0,2	730	взвешенные частицы	2902	0,0139	0,00278	0,007306

<u>Разъезд №2</u>

Источник загрязнения N 6021 - металлообрабатывающие станки
Источник выделения N 6021 001, сверильный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Сверлильный станок	0,2	730	взвешенные частицы	2902	0,0011	0,00022	0,000578

Источник выделения N 6021 002, заточной станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Заточной станок	0,2	730	пыль абразивная	2930	0,011	0,0022	0,005782
			взвешенные частицы	2902	0,016	0,0032	0,00841

Источник выделения N 6021 003, токарный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8

Токарный станок	0,2	730	взвешенные частицы	2902	0,0063	0,00126	0,003311

Источник выделения N 6021 004, фрезерный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	**k**	**T**	**Загрязняющее вещество**	**код**	**Q**	**Мсек, г/с**	**Мгод, т/год**
1	2	3	4	5	6	7	8
Фрезерный станок	0,2	730	взвешенные частицы	2902	0,0139	0,00278	0,007306

Разъезд №5

Источник загрязнения N 6022 - металлообрабатывающие станки

Источник выделения N 6022 001, сверильный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	**k**	**T**	**Загрязняющее вещество**	**код**	**Q**	**Мсек, г/с**	**Мгод, т/год**
1	2	3	4	5	6	7	8
Сверлильный станок	0,2	730	взвешенные частицы	2902	0,0011	0,00022	0,000578

Источник выделения N 6022 002, заточной станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	**k**	**T**	**Загрязняющее вещество**	**код**	**Q**	**Мсек, г/с**	**Мгод, т/год**
1	2	3	4	5	6	7	8
Заточной станок	0,2	730	пыль абразивная	2930	0,011	0,0022	0,005782
			взвешенные частицы	2902	0,016	0,0032	0,00841

Источник выделения N 6022 003, токарный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;
T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	**k**	**T**	**Загрязняющее вещество**	**код**	**Q**	**Мсек, г/с**	**Мгод, т/год**
1	2	3	4	5	6	7	8
Токарный станок	0,2	730	взвешенные частицы	2902	0,0063	0,00126	0,003311

Источник выделения N 6022 004, фрезерный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек
Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;
Q - удельное выделение пыли, г/с;

Т - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	**k**	**Т**	**Загрязняющее вещество**	**код**	**Q**	**Мсек, г/с**	**Мгод, т/год**
1	2	3	4	5	6	7	8
Фрезерный станок	0,2	730	взвешенные частицы	2902	0,0139	0,00278	0,007306

Приложение 3

Единый файл результатов расчетов рассеивания ЗВ и карты изолиний на период СМР

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: Туркестанская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.7 м/с
Температура летняя = 40.0 град.С
Температура зимняя = -2.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:43
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0		20.0	527.15	630.33	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.1052240		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:43
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.105224	П1	0.659349	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.105224 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.659349 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:43
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
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 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.

```
 Вар.расч. :1   Расч.год:  2025 (СП)    Расчет проводился 29.12.2025 17:43
 Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
       ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра  X= 330,  Y= 342
          размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

      _____________Расшифровка_обозначений_____________
     | 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=   702 : Y-строка  1  Cmax=  0.411 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=195)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.034: 0.041: 0.051: 0.070: 0.111: 0.194: 0.346: 0.411: 0.259: 0.143:
Cc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.044: 0.078: 0.138: 0.165: 0.103: 0.057:
Фоп:   97 :   98 :  100 :  102 :  105 :  110 :  120 :  143 :  195 :  232 :  246 :
Uоп: 8.48 : 7.02 : 5.49 : 3.92 : 1.94 : 1.06 : 0.84 : 0.68 : 0.64 : 0.76 : 0.94 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   630 : Y-строка  2  Cmax=  0.582 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=271)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.034: 0.041: 0.053: 0.074: 0.122: 0.234: 0.521: 0.582: 0.340: 0.163:
Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.030: 0.049: 0.094: 0.208: 0.233: 0.136: 0.065:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  271 :  270 :  270 :
Uоп: 8.37 : 6.89 : 5.37 : 3.75 : 1.65 : 1.02 : 0.78 : 0.58 : 0.50 : 0.69 : 0.90 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   558 : Y-строка  3  Cmax=  0.408 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=345)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.034: 0.041: 0.051: 0.070: 0.111: 0.193: 0.344: 0.408: 0.257: 0.143:
Cc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.044: 0.077: 0.138: 0.163: 0.103: 0.057:
Фоп:   83 :   82 :   80 :   78 :   75 :   70 :   60 :   36 :  345 :  309 :  294 :
Uоп: 8.48 : 7.02 : 5.50 : 3.92 : 1.96 : 1.08 : 0.84 : 0.68 : 0.65 : 0.76 : 0.94 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   486 : Y-строка  4  Cmax=  0.191 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=353)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.032: 0.039: 0.047: 0.061: 0.087: 0.128: 0.177: 0.191: 0.152: 0.105:
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.035: 0.051: 0.071: 0.077: 0.061: 0.042:
Фоп:   75 :   73 :   71 :   67 :   62 :   54 :   41 :   20 :  353 :  328 :  312 :
Uоп: 8.71 : 7.32 : 5.92 : 4.42 : 2.82 : 1.30 : 0.99 : 0.87 : 0.84 : 0.92 : 1.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   414 : Y-строка  5  Cmax=  0.105 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.052: 0.065: 0.084: 0.101: 0.105: 0.093: 0.074:
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.040: 0.042: 0.037: 0.029:
Фоп:   69 :   66 :   62 :   58 :   51 :   42 :   30 :   14 :  355 :  337 :  323 :
Uоп: 9.17 : 7.86 : 6.41 : 5.18 : 3.83 : 2.42 : 1.32 : 1.14 : 1.10 : 1.22 : 1.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   342 : Y-строка  6  Cmax=  0.067 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.044: 0.051: 0.059: 0.065: 0.067: 0.062: 0.055:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.026: 0.027: 0.025: 0.022:
Фоп:   63 :   59 :   55 :   50 :   43 :   34 :   23 :   10 :  356 :  343 :  331 :
Uоп: 9.80 : 8.53 : 7.28 : 6.09 : 4.97 : 3.92 : 3.05 : 2.43 : 2.31 : 2.70 : 3.47 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   270 : Y-строка  7  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.026: 0.030: 0.033: 0.037: 0.042: 0.046: 0.048: 0.049: 0.047: 0.044:
```

```
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   198 : Y-строка  8  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.037: 0.039: 0.039: 0.038: 0.036:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   126 : Y-строка  9  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.032: 0.031:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=    54 : Y-строка 10  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027:
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   546.0 м,  Y=   630.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5824138 доли ПДКмр|
                                     |       0.2329655 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   271 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|     0.1052|   0.5824138 | 100.00 |100.00 |   5.5349903  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1      Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:43
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
               ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
     |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     72 м                  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.029 0.034 0.041 0.051 0.070 0.111 0.194 0.346 0.411 0.259 0.143 |- 1
    |                                                                   |
  2-| 0.029 0.034 0.041 0.053 0.074 0.122 0.234 0.521 0.582 0.340 0.163 |- 2
    |                                     ^                             |
  3-| 0.029 0.034 0.041 0.051 0.070 0.111 0.193 0.344 0.408 0.257 0.143 |- 3
    |                                                                   |
  4-| 0.028 0.032 0.039 0.047 0.061 0.087 0.128 0.177 0.191 0.152 0.105 |- 4
    |                                                                   |
  5-| 0.027 0.031 0.036 0.042 0.052 0.065 0.084 0.101 0.105 0.093 0.074 |- 5
    |                                                                   |
  6-C 0.025 0.029 0.033 0.038 0.044 0.051 0.059 0.065 0.067 0.062 0.055 C- 6
```

```
  |                                                        |
 7-| 0.024 0.026 0.030 0.033 0.037 0.042 0.046 0.048 0.049 0.047 0.044 |- 7
  |                                                        |
 8-| 0.022 0.024 0.027 0.029 0.032 0.035 0.037 0.039 0.039 0.038 0.036 |- 8
  |                                                        |
 9-| 0.021 0.022 0.024 0.026 0.028 0.030 0.031 0.032 0.033 0.032 0.031 |- 9
  |                                                        |
10-| 0.019 0.021 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.028 0.028 0.028 0.027 |-10
  |                                                        |
11-| 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.024 0.024 0.024 0.024 0.024 |-11
  |                                                        |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.5824138 долей ПДКмр
                                      =  0.2329655 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   546.0 м
    ( X-столбец 9, Y-строка 2)       Yм =   630.0 м
 При опасном направлении ветра  :     271 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:43
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
               ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  93
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     |~~~~~~~~                        ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________
 y=    92:   59:   31:  131:   91:  141:   54:  131:   18:  123:   41:   74:   53:   15:   30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    45:   70:   82:   84:   90:   95:  103:  104:  105:  111:  118:  129:  132:  136:  138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.021: 0.021: 0.024: 0.023: 0.024: 0.022: 0.024: 0.021: 0.024: 0.022: 0.023: 0.022: 0.021: 0.022:
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________
 y=    41:   -3:   77:   51:   17:   27:   -5:   56:  364:  352:   19:   25:   14:   -6:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   146:  148:  151:  154:  187:  188:  196:  201:  231:  235:  237:  237:  238:  243:  256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.021: 0.024: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.024: 0.043: 0.043: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.051:
Cc : 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.017: 0.017: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.020:
Фоп:   33 :   31 :   34 :   33 :   29 :   29 :   28 :   30 :   48 :   46 :   25 :   26 :   25 :   24 :   50 :
Uоп:11.30 :12.00 :10.64 :11.06 :11.29 :11.12 :11.65 :10.48 : 5.04 : 5.17 :10.78 :10.68 :10.91 :11.21 : 3.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________
 y=   424:  393:  461:  424:  451:  496:  496:  497:  496:  503:  535:  595:  557:  519:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   263:  264:  279:  282:  299:  315:  315:  317:  337:  343:  344:  348:  382:  390:  422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.050: 0.063: 0.058: 0.066: 0.083: 0.083: 0.084: 0.094: 0.100: 0.114: 0.138: 0.164: 0.145: 0.131:
Cc : 0.022: 0.020: 0.025: 0.023: 0.026: 0.033: 0.033: 0.034: 0.038: 0.040: 0.046: 0.055: 0.066: 0.058: 0.053:
Фоп:   52 :   48 :   56 :   50 :   52 :   58 :   58 :   58 :   55 :   55 :   63 :   79 :   63 :   51 :   34 :
Uоп: 3.62 : 4.06 : 2.66 : 3.22 : 2.36 : 1.32 : 1.32 : 1.30 : 1.20 : 1.14 : 1.05 : 0.96 : 0.90 : 0.94 : 0.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________
 y=   541:  546:  484:  562:  553:  548:  570:  556:  561:  515:  549:  546:  518:  543:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.223: 0.253: 0.163: 0.362: 0.341: 0.325: 0.405: 0.357: 0.375: 0.242: 0.342: 0.339: 0.257: 0.333: 0.332:
Cc : 0.089: 0.101: 0.065: 0.145: 0.136: 0.130: 0.162: 0.143: 0.150: 0.097: 0.137: 0.136: 0.103: 0.133: 0.133:
Фоп:   46 :   45 :   26 :   37 :   32 :   30 :   37 :   31 :   32 :   20 :   25 :   23 :   16 :   19 :   18 :
Uоп: 0.80 : 0.76 : 0.90 : 0.67 : 0.69 : 0.70 : 0.64 : 0.67 : 0.66 : 0.78 : 0.68 : 0.69 : 0.76 : 0.69 : 0.69 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________
 y=   590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   499:  505:  506:  508:  514:  516:  519:  519:  519:  520:  521:  534:  536:  561:  561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.547: 0.443: 0.295: 0.297: 0.321: 0.498: 0.329: 0.311: 0.221: 0.156: 0.655: 0.648: 0.564: 0.431: 0.570:
Cc : 0.219: 0.177: 0.118: 0.119: 0.129: 0.199: 0.132: 0.124: 0.088: 0.062: 0.262: 0.259: 0.226: 0.172: 0.228:
Фоп:  35 :  19 :  12 :  11 :   8 :  169 :   5 :   5 :   3 :   2 :  11 :  344 :  349 :  331 :  311 :
Uоп: 0.57 : 0.62 : 0.72 : 0.72 : 0.70 : 0.59 : 0.69 : 0.71 : 0.80 : 0.91 : 0.53 : 0.50 : 0.57 : 0.63 : 0.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   565:  566:  568:  571:  576:  579:  579:  580:  580:  583:  590:  591:  593:  626:  634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.550: 0.557: 0.590: 0.531: 0.468: 0.503: 0.499: 0.515: 0.371: 0.143: 0.459: 0.255: 0.396: 0.300: 0.273:
Cc : 0.220: 0.223: 0.236: 0.212: 0.187: 0.201: 0.200: 0.206: 0.148: 0.057: 0.184: 0.102: 0.158: 0.120: 0.109:
Фоп:  309 :  303 :  278 :  301 :  232 :  247 :  246 :  283 :  220 :  342 :  284 :  327 :  238 :  285 :  285 :
Uоп: 0.57 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.66 : 0.94 : 0.61 : 0.76 : 0.65 : 0.72 : 0.74 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________
 y=   461:  532:  532:
----------:------:------:
 x=   646:  663:  690:
----------:------:------:
Qc : 0.113: 0.157: 0.129:
Cc : 0.045: 0.063: 0.052:
Фоп:  325 :  306 :  301 :
Uоп: 1.05 : 0.91 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   521.4 м,  Y=   601.4 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6550690 доли ПДКмр|
                                     |       0.2620276 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    11 град.
                      и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|     0.1052|   0.6550690 | 100.00 |100.00 |    6.2254715  |
|------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:43
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
__________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1   2.0                  20.0     527.15     630.33       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0038780


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:43
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |   Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.003878| П1 |    0.972004 |   0.50  |     28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.003878 г/с                                  |
|Сумма См по всем источникам =     0.972004 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
```

```
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:43
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
             ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
     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 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:43
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
             ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 330,  Y= 342
                    размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | 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=   702 : Y-строка  1  Cmax=  0.606 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=195)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.050: 0.060: 0.076: 0.104: 0.164: 0.286: 0.510: 0.606: 0.381: 0.211:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002:
Фоп:   97 :   98 :  100 :  102 :  105 :  110 :  120 :  143 :  195 :  232 :  246 :
Uоп: 8.48 : 7.02 : 5.49 : 3.92 : 1.94 : 1.06 : 0.84 : 0.68 : 0.64 : 0.76 : 0.94 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   630 : Y-строка  2  Cmax=  0.859 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=271)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.050: 0.061: 0.078: 0.110: 0.180: 0.346: 0.768: 0.859: 0.501: 0.241:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.009: 0.005: 0.002:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  271 :  270 :  270 :
Uоп: 8.37 : 6.89 : 5.37 : 3.75 : 1.65 : 1.02 : 0.78 : 0.58 : 0.50 : 0.69 : 0.90 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   558 : Y-строка  3  Cmax=  0.602 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=345)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.049: 0.060: 0.076: 0.104: 0.163: 0.285: 0.507: 0.602: 0.379: 0.210:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002:
Фоп:   83 :   82 :   80 :   78 :   75 :   70 :   60 :   36 :  345 :  309 :  294 :
Uоп: 8.48 : 7.02 : 5.50 : 3.92 : 1.96 : 1.08 : 0.84 : 0.68 : 0.65 : 0.76 : 0.94 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   486 : Y-строка  4  Cmax=  0.282 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=353)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.048: 0.057: 0.070: 0.091: 0.128: 0.189: 0.261: 0.282: 0.225: 0.154:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   75 :   73 :   71 :   67 :   62 :   54 :   41 :   20 :  353 :  328 :  312 :
Uоп: 8.71 : 7.32 : 5.92 : 4.42 : 2.82 : 1.30 : 0.99 : 0.87 : 0.84 : 0.92 : 1.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
```

```
 y=   414 : Y-строка  5  Cmax=  0.155 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.045: 0.053: 0.063: 0.077: 0.096: 0.123: 0.149: 0.155: 0.137: 0.108:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   69 :   66 :   62 :   58 :   51 :   42 :   30 :   14 :  355 :  337 :  323 :
Uоп: 9.17 : 7.86 : 6.41 : 5.18 : 3.83 : 2.42 : 1.32 : 1.14 : 1.10 : 1.22 : 1.70 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   342 : Y-строка  6  Cmax=  0.098 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.042: 0.048: 0.055: 0.065: 0.075: 0.087: 0.096: 0.098: 0.092: 0.081:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   63 :   59 :   55 :   50 :   43 :   34 :   23 :   10 :  356 :  343 :  331 :
Uоп: 9.80 : 8.53 : 7.28 : 6.09 : 4.97 : 3.92 : 3.05 : 2.43 : 2.31 : 2.70 : 3.47 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   270 : Y-строка  7  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.039: 0.044: 0.049: 0.055: 0.061: 0.067: 0.071: 0.072: 0.070: 0.064:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   57 :   53 :   49 :   43 :   37 :   29 :   19 :    8 :  357 :  346 :  336 :
Uоп:10.53 : 9.32 : 8.20 : 7.12 : 6.15 : 5.32 : 4.65 : 4.26 : 4.21 : 4.44 : 4.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   198 : Y-строка  8  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.036: 0.039: 0.043: 0.047: 0.051: 0.055: 0.057: 0.057: 0.056: 0.053:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   52 :   48 :   44 :   38 :   32 :   25 :   16 :    7 :  358 :  348 :  339 :
Uоп:11.35 :10.29 : 9.18 : 8.25 : 7.37 : 6.68 : 6.15 : 5.87 : 5.79 : 5.97 : 6.41 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   126 : Y-строка  9  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.048: 0.047: 0.045:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=    54 : Y-строка 10  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   546.0 м,  Y=   630.0 м
                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.8585876 доли ПДКмр|
                                     |       0.0085859 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   271 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|   0.003878|   0.8585876 | 100.00 |100.00 | 221.3995972  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
```

```
   Вар.расч. :1   Расч.год:  2025 (СП)    Расчет проводился 29.12.2025 17:43
   Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
         ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3


    _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
   |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
   |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
   |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     72 м                  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.042 0.050 0.060 0.076 0.104 0.164 0.286 0.510 0.606 0.381 0.211 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.043 0.050 0.061 0.078 0.110 0.180 0.346 0.768 0.859 0.501 0.241 |- 2
   |                                       ^           |
 3-| 0.042 0.049 0.060 0.076 0.104 0.163 0.285 0.507 0.602 0.379 0.210 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.041 0.048 0.057 0.070 0.091 0.128 0.189 0.261 0.282 0.225 0.154 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.039 0.045 0.053 0.063 0.077 0.096 0.123 0.149 0.155 0.137 0.108 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.037 0.042 0.048 0.055 0.065 0.075 0.087 0.096 0.098 0.092 0.081 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.035 0.039 0.044 0.049 0.055 0.061 0.067 0.071 0.072 0.070 0.064 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.033 0.036 0.039 0.043 0.047 0.051 0.055 0.057 0.057 0.056 0.053 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.031 0.033 0.036 0.039 0.042 0.044 0.046 0.048 0.048 0.047 0.045 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.028 0.030 0.032 0.035 0.037 0.039 0.040 0.041 0.041 0.041 0.039 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.026 0.028 0.030 0.031 0.033 0.034 0.035 0.036 0.036 0.036 0.035 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
  Максимальная концентрация ---------> См =  0.8585876 долей ПДКмр
                                =  0.0085859 мг/м3
  Достигается в точке с координатами:  Xм =   546.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 2)       Yм =   630.0 м
  При опасном направлении ветра  :     271 град.
   и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год:  2025 (СП)    Расчет проводился 29.12.2025 17:43
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
           ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  93
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     92:    59:    31:   131:    91:   141:    54:   131:    18:   123:    41:    74:    53:    15:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     45:    70:    82:    84:    90:    95:   103:   104:   105:   111:   118:   129:   132:   136:   138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.031: 0.031: 0.035: 0.033: 0.036: 0.032: 0.036: 0.031: 0.035: 0.032: 0.034: 0.033: 0.031: 0.032:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     41:    -3:    77:    51:    17:    27:    -5:    56:   364:   352:    19:    25:    14:    -6:   407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    146:   148:   151:   154:   187:   188:   196:   201:   231:   235:   237:   237:   238:   243:   256:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.031: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.035: 0.064: 0.063: 0.034: 0.035: 0.034: 0.033: 0.075:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Фоп:  33 :  31 :  34 :  33 :  29 :  29 :  28 :  30 :  48 :  46 :  25 :  26 :  25 :  24 :  50 :
Uоп:11.30 :12.00 :10.64 :11.06 :11.29 :11.12 :11.65 :10.48 : 5.04 : 5.17 :10.78 :10.68 :10.91 :11.21 : 3.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   424:  393:  461:  424:  451:  496:  496:  497:  496:  503:  535:  595:  557:  519:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   263:  264:  279:  282:  299:  315:  315:  317:  337:  343:  344:  348:  382:  390:  422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.074: 0.093: 0.085: 0.097: 0.123: 0.123: 0.124: 0.138: 0.147: 0.168: 0.203: 0.242: 0.213: 0.194:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  52 :  48 :  56 :  50 :  52 :  58 :  58 :  58 :  55 :  55 :  63 :  79 :  63 :  51 :  34 :
Uоп: 3.62 : 4.06 : 2.66 : 3.22 : 2.36 : 1.32 : 1.32 : 1.30 : 1.20 : 1.14 : 1.05 : 0.96 : 0.90 : 0.94 : 0.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   541:  546:  484:  562:  553:  548:  570:  556:  561:  515:  549:  546:  518:  543:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.328: 0.373: 0.240: 0.533: 0.503: 0.480: 0.597: 0.526: 0.552: 0.356: 0.505: 0.500: 0.378: 0.491: 0.489:
Cc : 0.003: 0.004: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:
Фоп:  46 :  45 :  26 :  37 :  32 :  30 :  37 :  31 :  32 :  20 :  25 :  23 :  16 :  19 :  18 :
Uоп: 0.80 : 0.76 : 0.90 : 0.67 : 0.69 : 0.70 : 0.64 : 0.67 : 0.66 : 0.78 : 0.68 : 0.69 : 0.76 : 0.69 : 0.69 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   499:  505:  506:  508:  514:  516:  519:  519:  519:  520:  521:  534:  536:  561:  561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.807: 0.654: 0.434: 0.438: 0.474: 0.734: 0.485: 0.458: 0.326: 0.229: 0.966: 0.956: 0.832: 0.636: 0.840:
Cc : 0.008: 0.007: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.008:
Фоп:  35 :  19 :  12 :  11 :   8 : 169 :   5 :   5 :   3 :   2 :  11 : 344 : 349 : 331 : 311 :
Uоп: 0.57 : 0.62 : 0.72 : 0.72 : 0.70 : 0.59 : 0.69 : 0.71 : 0.80 : 0.91 : 0.53 : 0.50 : 0.57 : 0.63 : 0.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   565:  566:  568:  571:  576:  579:  579:  580:  580:  583:  590:  591:  593:  626:  634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.810: 0.821: 0.870: 0.782: 0.691: 0.741: 0.736: 0.759: 0.547: 0.211: 0.677: 0.375: 0.583: 0.443: 0.402:
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.005: 0.002: 0.007: 0.004: 0.006: 0.004: 0.004:
Фоп:  309 :  303 :  278 :  301 :  232 :  247 :  246 :  283 :  220 :  342 :  284 :  327 :  238 :  285 :  285 :
Uоп: 0.57 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.66 : 0.94 : 0.61 : 0.76 : 0.65 : 0.72 : 0.74 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   461:  532:  532:
----------:------:------:
 x=   646:  663:  690:
----------:------:------:
Qc : 0.167: 0.231: 0.190:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  325 :  306 :  301 :
Uоп: 1.05 : 0.91 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   521.4 м,  Y=   601.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9656950 доли ПДКмр|
                                     |       0.0096570 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    11 град.
                      и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|   0.003878|   0.9656950 | 100.00 |100.00 | 249.0188293  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 29.12.2025 17:43
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
            ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

```
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  | Wo |  V1  | T |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6008  П1    2.0                20.0     227.82     382.38       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0004170


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:43
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
               ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6008 |    0.000417| П1 |   0.001037 |   0.50   |    57.0   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000417 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =      0.001037 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|-----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:43
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
               ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
     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 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:43
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
               ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:43
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
               ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:43
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
               ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
```

```
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:43
    Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
            ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

    Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
    Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~~
 6008  П1    2.0                  20.0     227.82     382.38       1.00       1.00   0 3.0 1.00    0 0.0010000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:43
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
    Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
            ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]----|
|   1 | 6008 |    0.001000| П1 |   0.497344 |   0.50   |    57.0   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.001000 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.497344 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:43
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
    Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
            ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
    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 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:43
    Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
            ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 330,  Y= 342
                   размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | 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=   702 : Y-строка  1  Cmax=  0.126 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=185)
```

```
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.102: 0.116: 0.125: 0.126: 0.118: 0.104: 0.089: 0.075: 0.062: 0.052:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  141 :  150 :  160 :  173 :  185 :  198 :  209 :  218 :  225 :  231 :  235 :
Uоп: 1.05 : 0.97 : 0.92 : 0.89 : 0.89 : 0.91 : 0.96 : 1.03 : 1.15 : 1.36 : 2.03 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  630 : Y-строка  2  Cmax=  0.178 долей ПДК (x=  258.0; напр.ветра=187)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.132: 0.158: 0.176: 0.178: 0.162: 0.137: 0.111: 0.089: 0.072: 0.058:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  134 :  143 :  155 :  170 :  187 :  202 :  215 :  225 :  232 :  238 :  242 :
Uоп: 0.94 : 0.87 : 0.82 : 0.78 : 0.78 : 0.81 : 0.86 : 0.94 : 1.03 : 1.19 : 1.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  558 : Y-строка  3  Cmax=  0.261 долей ПДК (x=  258.0; напр.ветра=190)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.131: 0.172: 0.220: 0.258: 0.261: 0.227: 0.180: 0.137: 0.105: 0.081: 0.064:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  124 :  133 :  147 :  167 :  190 :  210 :  225 :  234 :  241 :  246 :  249 :
Uоп: 0.88 : 0.79 : 0.73 : 0.68 : 0.68 : 0.72 : 0.78 : 0.86 : 0.96 : 1.09 : 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  486 : Y-строка  4  Cmax=  0.390 долей ПДК (x=  258.0; напр.ветра=196)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.216: 0.300: 0.381: 0.390: 0.315: 0.228: 0.162: 0.118: 0.089: 0.069:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  112 :  119 :  132 :  158 :  196 :  225 :  239 :  247 :  252 :  255 :  257 :
Uоп: 0.82 : 0.73 : 0.65 : 0.59 : 0.59 : 0.64 : 0.72 : 0.81 : 0.91 : 1.04 : 1.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  414 : Y-строка  5  Cmax=  0.496 долей ПДК (x=  186.0; напр.ветра=127)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.169: 0.247: 0.368: 0.496: 0.476: 0.392: 0.263: 0.179: 0.126: 0.093: 0.071:
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 :  100 :  106 :  127 :  224 :  253 :  260 :  263 :  264 :  265 :  266 :
Uоп: 0.80 : 0.70 : 0.60 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.68 : 0.78 : 0.89 : 1.01 : 1.20 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  342 : Y-строка  6  Cmax=  0.496 долей ПДК (x=  186.0; напр.ветра= 46)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.244: 0.363: 0.496: 0.494: 0.385: 0.260: 0.178: 0.126: 0.093: 0.071:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   81 :   78 :   70 :   46 :  323 :  292 :  283 :  279 :  277 :  276 :  275 :
Uоп: 0.80 : 0.70 : 0.60 : 0.52 : 0.50 : 0.59 : 0.68 : 0.78 : 0.89 : 1.01 : 1.20 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  270 : Y-строка  7  Cmax=  0.372 долей ПДК (x=  258.0; напр.ветра=345)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.151: 0.211: 0.290: 0.364: 0.372: 0.304: 0.222: 0.160: 0.117: 0.088: 0.068:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   66 :   59 :   45 :   20 :  345 :  318 :  303 :  295 :  289 :  286 :  284 :
Uоп: 0.83 : 0.74 : 0.66 : 0.60 : 0.60 : 0.65 : 0.72 : 0.81 : 0.92 : 1.05 : 1.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  198 : Y-строка  8  Cmax=  0.249 долей ПДК (x=  258.0; напр.ветра=351)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.167: 0.211: 0.246: 0.249: 0.218: 0.174: 0.134: 0.103: 0.080: 0.064:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   54 :   45 :   32 :   13 :  351 :  331 :  317 :  307 :  300 :  295 :  292 :
Uоп: 0.88 : 0.80 : 0.74 : 0.70 : 0.69 : 0.73 : 0.79 : 0.87 : 0.97 : 1.10 : 1.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  126 : Y-строка  9  Cmax=  0.170 долей ПДК (x=  258.0; напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.128: 0.152: 0.168: 0.170: 0.155: 0.132: 0.108: 0.087: 0.071: 0.058:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   45 :   36 :   24 :    9 :  353 :  338 :  326 :  316 :  309 :  303 :  299 :
Uоп: 0.96 : 0.88 : 0.83 : 0.80 : 0.80 : 0.82 : 0.87 : 0.94 : 1.05 : 1.21 : 1.54 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   54 : Y-строка 10  Cmax=  0.121 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=355)
----------:______________________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.099: 0.112: 0.120: 0.121: 0.114: 0.101: 0.087: 0.073: 0.061: 0.052:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   38 :   30 :   19 :    7 :  355 :  343 :  332 :  323 :  316 :  310 :  305 :
Uоп: 1.06 : 0.98 : 0.93 : 0.91 : 0.90 : 0.93 : 0.98 : 1.05 : 1.17 : 1.40 : 2.11 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.090 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=356)
----------:______________________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.077: 0.085: 0.089: 0.090: 0.086: 0.078: 0.070: 0.061: 0.053: 0.046:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   33 :   25 :   16 :    6 :  356 :  346 :  336 :  328 :  322 :  316 :  311 :
Uоп: 1.22 : 1.13 : 1.06 : 1.03 : 1.04 : 1.05 : 1.11 : 1.22 : 1.40 : 1.98 : 2.83 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   186.0 м,  Y=   414.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4963085 доли ПДКмр|
                                    |       0.0004963 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   127 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6008 | П1|   0.001000|   0.4963085 | 100.00 |100.00 | 496.3084717  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:43
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
               ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
     |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      72 м                |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
 1-| 0.087 0.102 0.116 0.125 0.126 0.118 0.104 0.089 0.075 0.062 0.052 |- 1
   |                                   |
 2-| 0.107 0.132 0.158 0.176 0.178 0.162 0.137 0.111 0.089 0.072 0.058 |- 2
   |                                   |
 3-| 0.131 0.172 0.220 0.258 0.261 0.227 0.180 0.137 0.105 0.081 0.064 |- 3
   |                                   |
 4-| 0.154 0.216 0.300 0.381 0.390 0.315 0.228 0.162 0.118 0.089 0.069 |- 4
   |                                   |
 5-| 0.169 0.247 0.368 0.496 0.476 0.392 0.263 0.179 0.126 0.093 0.071 |- 5
   |                 ^                 |
 6-C 0.167 0.244 0.363 0.496 0.494 0.385 0.260 0.178 0.126 0.093 0.071 C- 6
   |                                   |
 7-| 0.151 0.211 0.290 0.364 0.372 0.304 0.222 0.160 0.117 0.088 0.068 |- 7
   |                                   |
 8-| 0.128 0.167 0.211 0.246 0.249 0.218 0.174 0.134 0.103 0.080 0.064 |- 8
   |                                   |
 9-| 0.104 0.128 0.152 0.168 0.170 0.155 0.132 0.108 0.087 0.071 0.058 |- 9
   |                                   |
10-| 0.084 0.099 0.112 0.120 0.121 0.114 0.101 0.087 0.073 0.061 0.052 |-10
   |                                   |
11-| 0.068 0.077 0.085 0.089 0.090 0.086 0.078 0.070 0.061 0.053 0.046 |-11
   |                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.4963085 долей ПДКмр
                                    =  0.0004963 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   186.0 м
    ( X-столбец 4, Y-строка 5)       Yм =   414.0 м
 При опасном направлении ветра  :     127 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:43
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
              ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  93
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

           _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    92:   59:   31:  131:   91:  141:   54:  131:   18:  123:   41:   74:   53:   15:   30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    45:   70:   82:   84:   90:   95:  103:  104:  105:  111:  118:  129:  132:  136:  138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.106: 0.097: 0.145: 0.125: 0.156: 0.110: 0.152: 0.096: 0.149: 0.106: 0.124: 0.114: 0.098: 0.104:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:  32 :  26 :  23 :  30 :  25 :  29 :  21 :  26 :  19 :  24 :  18 :  18 :  16 :  14 :  14 :
Uоп: 0.93 : 0.95 : 0.99 : 0.84 : 0.89 : 0.82 : 0.94 : 0.83 : 1.00 : 0.83 : 0.95 : 0.89 : 0.93 : 0.99 : 0.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    41:   -3:   77:   51:   17:   27:   -5:   56:  364:  352:   19:   25:   14:   -6:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   146:  148:  151:  154:  187:  188:  196:  201:  231:  235:  237:  237:  238:  243:  256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.092: 0.129: 0.116: 0.103: 0.107: 0.094: 0.122: 0.189: 0.380: 0.104: 0.107: 0.102: 0.094: 0.436:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:  14 :  12 :  14 :  13 :   6 :   6 :   5 :   5 :  351 :  346 :  359 :  358 :  358 :  358 :  230 :
Uоп: 0.94 : 1.02 : 0.88 : 0.92 : 0.97 : 0.94 : 1.01 : 0.90 : 0.50 : 0.50 : 0.96 : 0.94 : 0.97 : 1.01 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   424:  393:  461:  424:  451:  496:  496:  497:  496:  503:  535:  595:  557:  519:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   263:  264:  279:  282:  299:  315:  315:  317:  337:  343:  344:  348:  382:  390:  422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.497: 0.437: 0.420: 0.475: 0.409: 0.319: 0.319: 0.316: 0.294: 0.279: 0.242: 0.183: 0.193: 0.216: 0.214:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:  221 :  253 :  213 :  233 :  226 :  218 :  218 :  218 :  224 :  224 :  217 :  210 :  222 :  230 :  245 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.54 : 0.56 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.67 : 0.70 : 0.78 : 0.76 : 0.73 : 0.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   541:  546:  484:  562:  553:  548:  570:  556:  561:  515:  549:  546:  518:  543:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.169: 0.159: 0.178: 0.135: 0.136: 0.137: 0.129: 0.133: 0.131: 0.145: 0.132: 0.132: 0.138: 0.130: 0.129:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:  232 :  233 :  246 :  234 :  236 :  237 :  234 :  236 :  235 :  243 :  238 :  238 :  243 :  239 :  240 :
Uоп: 0.80 : 0.82 : 0.78 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.88 : 0.87 : 0.88 : 0.84 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.88 : 0.88 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   499:  505:  506:  508:  514:  516:  519:  519:  519:  520:  521:  534:  536:  561:  561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.119: 0.129: 0.128: 0.124: 0.084: 0.121: 0.122: 0.130: 0.136: 0.103: 0.098: 0.102: 0.097: 0.091:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  233 :  236 :  242 :  242 :  242 :  223 :  242 :  243 :  248 :  255 :  233 :  234 :  237 :  241 :  237 :
Uоп: 0.92 : 0.91 : 0.88 : 0.88 : 0.90 : 1.07 : 0.90 : 0.90 : 0.88 : 0.86 : 0.96 : 0.99 : 0.97 : 0.99 : 1.03 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   565:  566:  568:  571:  576:  579:  579:  580:  580:  583:  590:  591:  593:  626:  634:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.088: 0.084: 0.087: 0.074: 0.077: 0.076: 0.082: 0.070: 0.104: 0.080: 0.093: 0.071: 0.073: 0.072:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:  237 :  237 :  235 :  237 :  231 :  232 :  232 :  236 :  229 :  257 :  237 :  248 :  232 :  241 :  242 :
Uоп: 1.04 : 1.04 : 1.06 : 1.05 : 1.15 : 1.13 : 1.13 : 1.07 : 1.22 : 0.96 : 1.09 : 1.01 : 1.20 : 1.16 : 1.19 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   461:   532:   532:
----------:------:------:
 x=   646:   663:   690:
----------:------:------:
Qc : 0.082: 0.072: 0.066:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  259 :  251 :  252 :
Uоп: 1.09 : 1.18 : 1.27 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   263.5 м,  Y=   423.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4970939 доли ПДКмр|
                                     |       0.0004971 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   221 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6008 | П1|   0.001000|   0.4970939 | 100.00 |100.00 | 497.0938721  |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Туркестанская область.
     Объект   :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 29.12.2025 17:43
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
               ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
___________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1   2.0                  20.0    527.15     630.33      1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0026310
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Туркестанская область.
     Объект   :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 29.12.2025 17:43
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
               ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M     |Тип |     Cm     |   Um   |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |   0.002631| П1 |   0.439633 |   0.50  |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.002631 г/с                               |
|Сумма См по всем источникам =     0.439633 долей ПДК           |
|--------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Туркестанская область.
     Объект   :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 29.12.2025 17:43
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
               ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

```
    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
    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 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:43
    Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
            ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 330,  Y= 342
                размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | 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=   702 : Y-строка  1  Cmax=  0.274 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=195)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.019: 0.022: 0.027: 0.034: 0.047: 0.074: 0.129: 0.231: 0.274: 0.172: 0.095:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001:
 Фоп:   97 :   98 :  100 :  102 :  105 :  110 :  120 :  143 :  195 :  232 :  246 :
 Uоп: 8.48 : 7.02 : 5.49 : 3.92 : 1.94 : 1.06 : 0.84 : 0.68 : 0.64 : 0.76 : 0.94 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   630 : Y-строка  2  Cmax=  0.388 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=271)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.050: 0.082: 0.156: 0.347: 0.388: 0.227: 0.109:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.003: 0.002:
 Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  271 :  270 :  270 :
 Uоп: 8.37 : 6.89 : 5.37 : 3.75 : 1.65 : 1.02 : 0.78 : 0.58 : 0.50 : 0.69 : 0.90 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   558 : Y-строка  3  Cmax=  0.272 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=345)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.019: 0.022: 0.027: 0.034: 0.047: 0.074: 0.129: 0.229: 0.272: 0.172: 0.095:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001:
 Фоп:   83 :   82 :   80 :   78 :   75 :   70 :   60 :   36 :  345 :  309 :  294 :
 Uоп: 8.48 : 7.02 : 5.50 : 3.92 : 1.96 : 1.08 : 0.84 : 0.68 : 0.65 : 0.76 : 0.94 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   486 : Y-строка  4  Cmax=  0.128 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=353)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.041: 0.058: 0.086: 0.118: 0.128: 0.102: 0.070:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 Фоп:   75 :   73 :   71 :   67 :   62 :   54 :   41 :   20 :  353 :  328 :  312 :
 Uоп: 8.71 : 7.32 : 5.92 : 4.42 : 2.82 : 1.30 : 0.99 : 0.87 : 0.84 : 0.92 : 1.10 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   414 : Y-строка  5  Cmax=  0.070 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=355)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.035: 0.044: 0.056: 0.067: 0.070: 0.062: 0.049:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп:   69 :   66 :   62 :   58 :   51 :   42 :   30 :   14 :  355 :  337 :  323 :
 Uоп: 9.17 : 7.86 : 6.41 : 5.18 : 3.83 : 2.42 : 1.32 : 1.14 : 1.10 : 1.22 : 1.70 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   342 : Y-строка  6  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=356)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.043: 0.044: 0.042: 0.037:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  270 : Y-строка  7  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.032: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  198 : Y-строка  8  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  126 : Y-строка  9  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   54 : Y-строка 10  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   546.0 м,  Y=   630.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3883349 доли ПДКмр|
                                     |       0.0058250 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   271 град.
                     и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|   0.002631|   0.3883349 | 100.00 |100.00 | 147.5997162  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:43
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
               ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
     |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     72 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

```
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.019 0.022 0.027 0.034 0.047 0.074 0.129 0.231 0.274 0.172 0.095 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.019 0.023 0.028 0.035 0.050 0.082 0.156 0.347 0.388 0.227 0.109 |- 2
   |                                       ^           |
 3-| 0.019 0.022 0.027 0.034 0.047 0.074 0.129 0.229 0.272 0.172 0.095 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.019 0.022 0.026 0.032 0.041 0.058 0.086 0.118 0.128 0.102 0.070 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.018 0.020 0.024 0.028 0.035 0.044 0.056 0.067 0.070 0.062 0.049 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.017 0.019 0.022 0.025 0.029 0.034 0.039 0.043 0.044 0.042 0.037 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.016 0.018 0.020 0.022 0.025 0.028 0.030 0.032 0.033 0.032 0.029 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.015 0.016 0.018 0.020 0.021 0.023 0.025 0.026 0.026 0.025 0.024 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.021 0.020 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.019 0.018 0.018 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.3883349 долей ПДКмр
= 0.0058250 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 546.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 2) Yм = 630.0 м
При опасном направлении ветра : 271 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:43
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 93
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	92:	59:	31:	131:	91:	141:	54:	131:	18:	123:	41:	74:	53:	15:	30:
x=	45:	70:	82:	84:	90:	95:	103:	104:	105:	111:	118:	129:	132:	136:	138:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.016:	0.015:	0.016:	0.015:	0.016:	0.014:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.015:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	41:	-3:	77:	51:	17:	27:	-5:	56:	364:	352:	19:	25:	14:	-6:	407:
x=	146:	148:	151:	154:	187:	188:	196:	201:	231:	235:	237:	237:	238:	243:	256:
Qc :	0.015:	0.014:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.029:	0.028:	0.015:	0.016:	0.015:	0.015:	0.034:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:

y=	424:	393:	461:	424:	451:	496:	496:	497:	496:	503:	535:	595:	557:	519:	474:
x=	263:	264:	279:	282:	299:	315:	315:	317:	337:	343:	344:	348:	382:	390:	422:
Qc :	0.036:	0.034:	0.042:	0.038:	0.044:	0.055:	0.055:	0.056:	0.063:	0.067:	0.076:	0.092:	0.109:	0.097:	0.088:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:
Фоп:	52 :	48 :	56 :	50 :	52 :	58 :	58 :	58 :	55 :	55 :	63 :	79 :	63 :	51 :	34 :
Uоп:	3.62 :	4.06 :	2.66 :	3.22 :	2.36 :	1.32 :	1.32 :	1.30 :	1.20 :	1.14 :	1.05 :	0.96 :	0.90 :	0.94 :	0.98 :

y=	541:	546:	484:	562:	553:	548:	570:	556:	561:	515:	549:	546:	518:	543:	542:

```
 x=   433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.149: 0.169: 0.108: 0.241: 0.227: 0.217: 0.270: 0.238: 0.250: 0.161: 0.228: 0.226: 0.171: 0.222: 0.221:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   46 :   45 :   26 :   37 :   32 :   30 :   37 :   31 :   32 :   20 :   25 :   23 :   16 :   19 :   18 :
Uоп: 0.80 : 0.76 : 0.90 : 0.67 : 0.69 : 0.70 : 0.64 : 0.67 : 0.66 : 0.78 : 0.68 : 0.69 : 0.76 : 0.69 : 0.69 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________________________________________________________________________________________________
 y=   590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   499:  505:  506:  508:  514:  516:  519:  519:  519:  520:  521:  534:  536:  561:  561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.365: 0.296: 0.196: 0.198: 0.214: 0.332: 0.219: 0.207: 0.147: 0.104: 0.437: 0.432: 0.376: 0.288: 0.380:
Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006:
Фоп:   35 :   19 :   12 :   11 :    8 :  169 :    5 :    5 :    3 :    2 :   11 :  344 :  349 :  331 :  311 :
Uоп: 0.57 : 0.62 : 0.72 : 0.72 : 0.70 : 0.59 : 0.69 : 0.71 : 0.80 : 0.91 : 0.53 : 0.50 : 0.57 : 0.63 : 0.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________________________________________________________________________________________________
 y=   600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   565:  566:  568:  571:  576:  579:  579:  580:  580:  583:  590:  591:  593:  626:  634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.366: 0.371: 0.393: 0.354: 0.312: 0.335: 0.333: 0.343: 0.247: 0.095: 0.306: 0.170: 0.264: 0.200: 0.182:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.001: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  309 :  303 :  278 :  301 :  232 :  247 :  246 :  283 :  220 :  342 :  284 :  327 :  238 :  285 :  285 :
Uоп: 0.57 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.66 : 0.94 : 0.61 : 0.76 : 0.65 : 0.72 : 0.74 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________
 y=   461:  532:  532:
----------:------:------:
 x=   646:  663:  690:
----------:------:------:
Qc : 0.075: 0.104: 0.086:
Cc : 0.001: 0.002: 0.001:
Фоп:  325 :  306 :  301 :
Uоп: 1.05 : 0.91 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   521.4 м,  Y=   601.4 м

                                    ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4367790 доли ПДКмр|
                                    |       0.0065517 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    11 град.
                     и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|   0.002631|   0.4367790 | 100.00 |100.00 | 166.0125580  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
              ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т    2.0  0.15  1.14  0.0201 12.0     571.00     651.00                            1.0 1.00   0 0.0114440
 0002  Т    2.0  0.15  1.14  0.0201  20.0     556.73     635.16                            1.0 1.00   0 0.0114440
 6001  П1   2.0                      20.0     527.15     630.33      1.00       1.00  0 1.0 1.00   0 0.0292080
 6002  П1   2.0                      20.0     496.06     605.27      1.00       1.00  0 1.0 1.00   0 0.0090330
 6009  П1   2.0                      20.0     226.97     375.77      1.00       1.00  0 1.0 1.00   0 0.0750000
 6013  П1   2.0                      20.0     200.57     226.64      1.00       1.00  0 1.0 1.00   0 0.0454170
 6014  П1   2.0                      20.0     189.80     216.56      1.00       1.00  0 1.0 1.00   0 0.0114440
 6015  П1   2.0                      20.0     172.95     204.15      1.00       1.00  0 1.0 1.00   0 0.0229390
 6027  П1   2.0                      20.0     158.97      19.87      1.00       1.00  0 1.0 1.00   0 0.0789140
```

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
```

```
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
    Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
          ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |    M      |Тип |     Cm     |   Um   |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.011444| T  |   0.042553 |   0.50  |    51.0  |
|   2 | 0002 |    0.011444| T  |   0.009486 |   0.50  |   114.0  |
|   3 | 6001 |    0.029208| П1 |   0.122014 |   0.50  |    57.0  |
|   4 | 6002 |    0.009033| П1 |   0.037735 |   0.50  |    57.0  |
|   5 | 6009 |    0.075000| П1 |   0.121644 |   0.50  |    85.5  |
|   6 | 6013 |    0.045417| П1 |   0.189726 |   0.50  |    57.0  |
|   7 | 6014 |    0.011444| П1 |   0.047807 |   0.50  |    57.0  |
|   8 | 6015 |    0.022939| П1 |   0.095826 |   0.50  |    57.0  |
|   9 | 6027 |    0.078914| П1 |   0.038863 |   0.50  |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.294843 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.705654 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
           ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
     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 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
           ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 330,  Y= 342
              размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | 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=   702 : Y-строка  1  Cmax=  0.211 долей ПДК (x=   618.0; напр.ветра=228)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.084: 0.095: 0.103: 0.105: 0.100: 0.116: 0.134: 0.174: 0.211: 0.149:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.023: 0.027: 0.035: 0.042: 0.030:
Фоп:  150 :  158 :  167 :  176 :  187 :  197 :  120 :  142 :  202 :  228 :  242 :
Uоп: 0.77 : 0.75 : 0.77 : 0.81 : 0.84 : 0.86 : 0.58 : 0.50 : 0.52 : 0.61 : 0.65 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.033: 0.038: 0.044: 0.050: 0.050: 0.048: 0.078: 0.104: 0.105: 0.089: 0.062:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.016: 0.012: 0.028: 0.037: 0.026:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6002 : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 :
```

```
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.015: 0.011: 0.014: 0.026: 0.021:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6027 : 6027 : 6027 : 0001 : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  630 : Y-строка  2  Cmax=  0.158 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра= 87)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.099: 0.116: 0.130: 0.135: 0.126: 0.136: 0.158: 0.098: 0.153: 0.125:
Cc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.025: 0.027: 0.032: 0.020: 0.031: 0.025:
Фоп:  145 :  153 :  163 :  175 :  188 :  200 :   91 :   87 :  233 :  271 :  269 :
Uоп: 0.68 : 0.67 : 0.69 : 0.73 : 0.77 : 0.78 : 0.57 : 0.50 : 0.56 : 0.50 : 0.57 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.037: 0.046: 0.056: 0.064: 0.066: 0.061: 0.086: 0.121: 0.036: 0.104: 0.069:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6001 : 6001 : 6009 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.030: 0.023: 0.028: 0.031: 0.021: 0.023:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.018: 0.009: 0.015: 0.017: 0.017:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 0001 : 0002 : 6013 : 0001 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  558 : Y-строка  3  Cmax=  0.176 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=190)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.112: 0.136: 0.165: 0.176: 0.156: 0.133: 0.165: 0.129: 0.125: 0.103:
Cc : 0.019: 0.022: 0.027: 0.033: 0.035: 0.031: 0.027: 0.033: 0.026: 0.025: 0.021:
Фоп:  139 :  147 :  158 :  173 :  190 :  205 :   61 :   36 :  347 :  310 :  296 :
Uоп: 0.61 : 0.59 : 0.60 : 0.65 : 0.70 : 0.70 : 0.63 : 0.52 : 0.50 : 0.51 : 0.61 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.038: 0.050: 0.066: 0.082: 0.086: 0.076: 0.078: 0.105: 0.112: 0.090: 0.063:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.029: 0.033: 0.037: 0.042: 0.044: 0.039: 0.030: 0.031: 0.009: 0.015: 0.018:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.018: 0.018: 0.022: 0.004: 0.013: 0.013:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  486 : Y-строка  4  Cmax=  0.230 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=195)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.117: 0.143: 0.197: 0.230: 0.180: 0.138: 0.119: 0.115: 0.102: 0.083:
Cc : 0.020: 0.023: 0.029: 0.039: 0.046: 0.036: 0.028: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017:
Фоп:  131 :  139 :  150 :  170 :  195 :  215 :  227 :   20 :  352 :  329 :  313 :
Uоп: 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.65 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.56 : 0.59 : 0.66 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.036: 0.046: 0.066: 0.092: 0.110: 0.088: 0.066: 0.073: 0.076: 0.066: 0.051:
Ки : 6013 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.036: 0.040: 0.045: 0.057: 0.060: 0.047: 0.038: 0.023: 0.018: 0.014: 0.013:
Ки : 6009 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.016: 0.021: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.014: 0.012:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  414 : Y-строка  5  Cmax=  0.218 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=206)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.127: 0.157: 0.177: 0.218: 0.153: 0.130: 0.109: 0.091: 0.076: 0.065:
Cc : 0.021: 0.025: 0.031: 0.035: 0.044: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
Фоп:  125 :  144 :  160 :  179 :  206 :  229 :  240 :  246 :  249 :  338 :  324 :
Uоп: 0.54 : 0.68 : 0.67 : 0.68 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.60 : 0.68 : 0.73 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.048: 0.066: 0.081: 0.092: 0.076: 0.057: 0.054: 0.046: 0.036: 0.047: 0.039:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.021: 0.033: 0.039: 0.040: 0.072: 0.052: 0.042: 0.035: 0.030: 0.012: 0.010:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6009 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6002 : 0001 :
Ви : 0.019: 0.017: 0.021: 0.023: 0.035: 0.024: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 6009 : 6014 : 6014 : 6014 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 0001 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  342 : Y-строка  6  Cmax=  0.252 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=178)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.157: 0.207: 0.252: 0.238: 0.180: 0.130: 0.105: 0.090: 0.075: 0.063:
Cc : 0.024: 0.031: 0.041: 0.050: 0.048: 0.036: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Фоп:  119 :  131 :  149 :  178 :  207 :  227 :  239 :  257 :  259 :  261 :  261 :
Uоп: 0.67 : 0.64 : 0.58 : 0.57 : 0.61 : 0.65 : 0.69 : 0.51 : 0.58 : 0.63 : 0.70 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.063: 0.086: 0.114: 0.136: 0.132: 0.102: 0.074: 0.042: 0.033: 0.028: 0.023:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.033: 0.044: 0.053: 0.057: 0.053: 0.042: 0.031: 0.034: 0.031: 0.026: 0.022:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6009 : 6009 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.017: 0.023: 0.030: 0.034: 0.031: 0.024: 0.017: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   270 : Y-строка  7  Cmax=  0.300 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=232)
----------:__________________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.133: 0.188: 0.245: 0.275: 0.300: 0.209: 0.143: 0.105: 0.089: 0.074: 0.063:
Cc : 0.027: 0.038: 0.049: 0.055: 0.060: 0.042: 0.029: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Фоп:  102 :  109 :  124 :  171 :  232 :  250 :  256 :  264 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 0.67 : 0.63 : 0.51 : 0.50 : 0.54 : 0.62 : 0.70 : 0.59 : 0.59 : 0.63 : 0.71 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.105: 0.144: 0.159: 0.178: 0.126: 0.085: 0.055: 0.036: 0.028: 0.022:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.039: 0.054: 0.061: 0.047: 0.075: 0.052: 0.036: 0.023: 0.027: 0.025: 0.022:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.019: 0.028: 0.040: 0.046: 0.042: 0.029: 0.020: 0.013: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   198 : Y-строка  8  Cmax=  0.291 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра= 75)
----------:__________________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.148: 0.206: 0.291: 0.247: 0.273: 0.210: 0.144: 0.106: 0.087: 0.072: 0.061:
Cc : 0.030: 0.041: 0.058: 0.049: 0.055: 0.042: 0.029: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
Фоп:   79 :   81 :   75 :   23 :  290 :  279 :  276 :  280 :  280 :  279 :  277 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.61 : 0.69 : 0.60 : 0.61 : 0.65 : 0.70 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.109: 0.159: 0.143: 0.173: 0.127: 0.086: 0.056: 0.038: 0.029: 0.023:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.037: 0.062: 0.084: 0.075: 0.057: 0.052: 0.036: 0.022: 0.023: 0.023: 0.019:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.019: 0.029: 0.044: 0.015: 0.044: 0.031: 0.021: 0.015: 0.016: 0.012: 0.010:
Ки : 6009 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   126 : Y-строка  9  Cmax=  0.321 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=  4)
----------:__________________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.214: 0.302: 0.321: 0.247: 0.184: 0.136: 0.104: 0.084: 0.070: 0.059:
Cc : 0.031: 0.043: 0.060: 0.064: 0.049: 0.037: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
Фоп:   62 :   54 :   37 :    4 :  328 :  307 :  298 :  294 :  291 :  287 :  285 :
Uоп: 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.54 : 0.51 : 0.59 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.72 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.064: 0.092: 0.126: 0.149: 0.139: 0.107: 0.075: 0.052: 0.037: 0.028: 0.022:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.037: 0.056: 0.079: 0.064: 0.049: 0.042: 0.030: 0.021: 0.022: 0.020: 0.018:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.028: 0.031: 0.047: 0.063: 0.035: 0.026: 0.018: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6014 : 6014 : 6014 : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    54 : Y-строка 10  Cmax=  0.234 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=  3)
----------:__________________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.185: 0.227: 0.234: 0.201: 0.159: 0.123: 0.097: 0.079: 0.066: 0.056:
Cc : 0.028: 0.037: 0.045: 0.047: 0.040: 0.032: 0.025: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Фоп:   49 :   39 :   24 :    3 :  341 :  324 :  313 :  306 :  300 :  295 :  291 :
Uоп: 0.75 : 0.71 : 0.68 : 0.64 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.69 : 0.69 : 0.74 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.071: 0.090: 0.102: 0.097: 0.080: 0.061: 0.045: 0.034: 0.026: 0.021:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.032: 0.044: 0.055: 0.052: 0.043: 0.033: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.030: 0.037: 0.047: 0.050: 0.037: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.166 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=  3)
----------:__________________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.145: 0.165: 0.166: 0.151: 0.128: 0.105: 0.086: 0.072: 0.061: 0.052:
Cc : 0.024: 0.029: 0.033: 0.033: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:   41 :   31 :   18 :    3 :  347 :  333 :  323 :  315 :  308 :  302 :  297 :
Uоп: 0.83 : 0.81 : 0.76 : 0.73 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.69 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.054: 0.064: 0.069: 0.067: 0.058: 0.048: 0.038: 0.030: 0.024: 0.019:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.027: 0.033: 0.038: 0.040: 0.035: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.026: 0.033: 0.037: 0.036: 0.032: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   186.0 м,  Y=   126.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3207249 доли ПДКмр|
                                     |       0.0641450 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении      4 град.
                      и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6013 | П1|    0.0454|   0.1490126 |  46.46 | 46.46 |   3.2809880  |
|  2 | 6015 | П1|    0.0229|   0.0644939 |  20.11 | 66.57 |   2.8115411  |
|  3 | 6009 | П1|    0.0750|   0.0630065 |  19.65 | 86.22 | 0.840086102  |
|  4 | 6014 | П1|    0.0114|   0.0408324 |  12.73 | 98.95 |   3.5680177  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.3173454    98.95                    |
| Суммарный вклад остальных =   0.0033795     1.05 (5 источников)         |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
    Город   :005 Туркестанская область.
    Объект   :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 29.12.2025 17:44
    Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
            ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```
     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
     |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     72 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.074 0.084 0.095 0.103 0.105 0.100 0.116 0.134 0.174 0.211 0.149 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.084 0.099 0.116 0.130 0.135 0.126 0.136 0.158 0.098 0.153 0.125 |- 2
   |                                  ^    ^                           |
 3-| 0.093 0.112 0.136 0.165 0.176 0.156 0.133 0.165 0.129 0.125 0.103 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.099 0.117 0.143 0.197 0.230 0.180 0.138 0.119 0.115 0.102 0.083 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.104 0.127 0.157 0.177 0.218 0.153 0.130 0.109 0.091 0.076 0.065 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.118 0.157 0.207 0.252 0.238 0.180 0.130 0.105 0.090 0.075 0.063 C- 6
   |                      ^                                            |
 7-| 0.133 0.188 0.245 0.275 0.300 0.209 0.143 0.105 0.089 0.074 0.063 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.148 0.206 0.291 0.247 0.273 0.210 0.144 0.106 0.087 0.072 0.061 |- 8
   |                ^                                                  |
 9-| 0.154 0.214 0.302 0.321 0.247 0.184 0.136 0.104 0.084 0.070 0.059 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.142 0.185 0.227 0.234 0.201 0.159 0.123 0.097 0.079 0.066 0.056 |-10
   |                ^                                                  |
11-| 0.121 0.145 0.165 0.166 0.151 0.128 0.105 0.086 0.072 0.061 0.052 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.3207249 долей ПДКмр
                                    = 0.0641450 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   186.0 м
     (X-столбец 4, Y-строка 9)   Ym =   126.0 м
 При опасном направлении ветра :   4 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
    Город   :005 Туркестанская область.
    Объект   :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 29.12.2025 17:44
    Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
            ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек:  93
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

        ___________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=    92:   59:   31:  131:   91:  141:   54:  131:   18:  123:   41:   74:   53:   15:   30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    45:   70:   82:   84:   90:   95:  103:  104:  105:  111:  118:  129:  132:  136:  138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.207: 0.206: 0.192: 0.266: 0.247: 0.283: 0.222: 0.293: 0.191: 0.296: 0.215: 0.256: 0.233: 0.194: 0.209:
Cc : 0.041: 0.041: 0.038: 0.053: 0.049: 0.057: 0.044: 0.059: 0.038: 0.059: 0.043: 0.051: 0.047: 0.039: 0.042:
Фоп:   46 :   35 :   29 :   47 :   36 :   48 :   27 :   41 :   23 :   37 :   22 :   22 :   19 :   15 :   16 :
Uоп: 0.67 : 0.70 : 0.73 : 0.59 : 0.65 : 0.56 : 0.69 : 0.59 : 0.73 : 0.60 : 0.70 : 0.65 : 0.67 : 0.72 : 0.70 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.081: 0.075: 0.114: 0.100: 0.124: 0.088: 0.123: 0.075: 0.123: 0.086: 0.103: 0.094: 0.078: 0.085:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.052: 0.050: 0.045: 0.071: 0.063: 0.077: 0.054: 0.077: 0.044: 0.077: 0.051: 0.062: 0.056: 0.045: 0.048:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.035: 0.040: 0.040: 0.036: 0.044: 0.035: 0.045: 0.043: 0.041: 0.047: 0.045: 0.051: 0.049: 0.043: 0.046:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=    41:   -3:   77:   51:   17:   27:   -5:   56:  364:  352:   19:   25:   14:   -6:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   146:  148:  151:  154:  187:  188:  196:  201:  231:  235:  237:  237:  238:  243:  256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.221: 0.182: 0.266: 0.234: 0.196: 0.205: 0.175: 0.232: 0.226: 0.239: 0.184: 0.188: 0.180: 0.163: 0.201:
Cc : 0.044: 0.036: 0.053: 0.047: 0.039: 0.041: 0.035: 0.046: 0.045: 0.048: 0.037: 0.038: 0.036: 0.033: 0.040:
Фоп:   15 :   12 :   16 :   13 :    3 :    2 :    1 :  358 :  194 :  197 :  350 :  349 :  350 :  350 :  206 :
Uоп: 0.68 : 0.71 : 0.63 : 0.66 : 0.69 : 0.67 : 0.71 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.67 : 0.66 : 0.68 : 0.70 : 0.50 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.072: 0.111: 0.097: 0.083: 0.088: 0.074: 0.103: 0.123: 0.131: 0.083: 0.085: 0.081: 0.072: 0.080:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.051: 0.041: 0.062: 0.054: 0.044: 0.046: 0.041: 0.051: 0.049: 0.052: 0.040: 0.041: 0.039: 0.037: 0.048:
Ки : 6015 : 6009 : 6015 : 6015 : 6009 : 6015 : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 : 6009 : 6015 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.048: 0.040: 0.054: 0.050: 0.043: 0.045: 0.038: 0.048: 0.029: 0.031: 0.039: 0.040: 0.038: 0.034: 0.036:
Ки : 6009 : 6015 : 6009 : 6009 : 6015 : 6009 : 6015 : 6009 : 6014 : 6014 : 6015 : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=   424:  393:  461:  424:  451:  496:  496:  497:  496:  503:  535:  595:  557:  519:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   263:  264:  279:  282:  299:  315:  315:  317:  337:  343:  344:  348:  382:  390:  422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.231: 0.186: 0.230: 0.205: 0.207: 0.189: 0.189: 0.187: 0.174: 0.169: 0.159: 0.135: 0.135: 0.140: 0.130:
Cc : 0.046: 0.037: 0.046: 0.041: 0.041: 0.038: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032: 0.027: 0.027: 0.028: 0.026:
Фоп:  207 :  202 :  205 :  215 :  214 :  210 :  210 :  210 :  215 :  215 :  211 :  205 :  214 :  220 :  231 :
Uоп: 0.51 : 0.67 : 0.59 : 0.50 : 0.55 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.62 : 0.66 : 0.74 : 0.69 : 0.63 : 0.58 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.093: 0.099: 0.108: 0.087: 0.098: 0.092: 0.092: 0.091: 0.086: 0.083: 0.079: 0.066: 0.065: 0.067: 0.060:
Ки : 6009 : 6013 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.071: 0.041: 0.062: 0.061: 0.056: 0.049: 0.049: 0.048: 0.045: 0.043: 0.040: 0.033: 0.035: 0.037: 0.037:
Ки : 6013 : 6015 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.033: 0.023: 0.028: 0.029: 0.026: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016:
Ки : 6015 : 6014 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=   541:  546:  484:  562:  553:  548:  570:  556:  561:  515:  549:  546:  518:  543:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.144: 0.153: 0.116: 0.167: 0.161: 0.157: 0.166: 0.160: 0.162: 0.136: 0.153: 0.151: 0.137: 0.147: 0.146:
Cc : 0.029: 0.031: 0.023: 0.033: 0.032: 0.031: 0.033: 0.032: 0.032: 0.027: 0.031: 0.030: 0.027: 0.029: 0.029:
Фоп:   47 :   45 :  234 :   37 :   31 :   29 :   36 :   30 :   32 :   18 :   24 :   22 :   15 :   18 :   17 :
Uоп: 0.60 : 0.59 : 0.60 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.50 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.091: 0.055: 0.107: 0.104: 0.102: 0.112: 0.106: 0.108: 0.087: 0.104: 0.104: 0.091: 0.103: 0.102:
Ки : 6001 : 6001 : 6009 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.032: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.028: 0.023: 0.025: 0.024: 0.026: 0.024: 0.022: 0.023: 0.020: 0.019:
Ки : 6002 : 6002 : 6013 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.014: 0.023: 0.021: 0.020: 0.023: 0.021: 0.022: 0.016: 0.019: 0.019: 0.016: 0.018: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 6015 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=   590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x= 499: 505: 506: 508: 514: 516: 519: 519: 519: 520: 521: 534: 536: 561: 561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.152: 0.145: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.137: 0.125: 0.106: 0.093: 0.082: 0.121: 0.126: 0.120:
Cc : 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.021: 0.019: 0.016: 0.024: 0.025: 0.024:
Фоп: 38 : 22 : 11 : 10 : 8 : 173 : 6 : 5 : 3 : 2 : 15 : 226 : 351 : 332 : 309 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.61 : 0.50 : 0.79 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.119: 0.115: 0.097: 0.097: 0.101: 0.119: 0.102: 0.099: 0.083: 0.068: 0.085: 0.038: 0.118: 0.115: 0.117:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6009 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.027: 0.021: 0.020: 0.019: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.020: 0.019: 0.008: 0.022: 0.002: 0.005: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 6013 : 0001 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.016: 0.016: 0.016: 0.001: 0.013: 0.015: 0.015: 0.013: 0.001: 0.010: 0.001: 0.003: :
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 6002 : 6027 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 6015 : 0002 : 0001 : :
~~~~~~

y= 600: 605: 624: 604: 669: 652: 654: 618: 694: 461: 615: 532: 672: 604: 601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 565: 566: 568: 571: 576: 579: 579: 580: 580: 583: 590: 591: 593: 626: 634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.125: 0.125: 0.132: 0.130: 0.212: 0.196: 0.201: 0.141: 0.207: 0.099: 0.139: 0.123: 0.226: 0.137: 0.135:
Cc : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.042: 0.039: 0.040: 0.028: 0.041: 0.020: 0.028: 0.025: 0.045: 0.027: 0.027:
Фоп: 307 : 301 : 274 : 298 : 229 : 242 : 241 : 279 : 218 : 342 : 281 : 328 : 233 : 287 : 288 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.56 : 0.61 : 0.50 : 0.51 : 0.54 : 0.50 : 0.51 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.120: 0.119: 0.111: 0.120: 0.118: 0.117: 0.118: 0.119: 0.108: 0.064: 0.116: 0.089: 0.108: 0.097: 0.092:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.020: 0.010: 0.031: 0.031: 0.031: 0.020: 0.026: 0.015: 0.021: 0.014: 0.031: 0.017: 0.019:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 0001 :
Ви : : : 0.001: : 0.030: 0.026: 0.027: 0.001: 0.025: 0.013: 0.002: 0.012: 0.029: 0.015: 0.016:
Ки : : : 6009 : : 6002 : 6009 : 6009 : 0002 : 6009 : 0001 : 0002 : 0001 : 6009 : 0001 : 6002 :
~~~~~~

y= 461: 532: 532:
----------:------:------:
x= 646: 663: 690:
----------:------:------:
Qc : 0.086: 0.105: 0.096:
Cc : 0.017: 0.021: 0.019:
Фоп: 326 : 308 : 303 :
Uоп: 0.65 : 0.59 : 0.63 :
: : :
Ви : 0.054: 0.067: 0.059:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.013: 0.016: 0.016:
Ки : 6002 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.013:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 110.8 м, Y= 123.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2959687 доли ПДКмр|
| 0.0591937 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 37 град.
и скорости ветра 0.60 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6013	П1	0.0454	0.1227614	41.48	41.48	2.7029843
2	6015	П1	0.0229	0.0774327	26.16	67.64	3.3755925
3	6009	П1	0.0750	0.0468952	15.84	83.48	0.625269592
4	6014	П1	0.0114	0.0339468	11.47	94.95	2.9663391
5	6001	П1	0.0292	0.0080932	2.73	97.69	0.277089536

В сумме = 0.2891294 97.69
Суммарный вклад остальных = 0.0068393 2.31 (4 источника)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
~~~~~~

```
 0001  T    2.0  0.15  1.14  0.0201 12.0     571.00     651.00                    1.0 1.00   0 0.0018600
 0002  T    2.0  0.15  1.14  0.0201  20.0    556.73     635.16                    1.0 1.00   0 0.0018600
 6002  П1   2.0                  20.0    496.06    605.27      1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0014630
 6013  П1   2.0                  20.0    200.57    226.64      1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0073800
 6014  П1   2.0                  20.0    189.80    216.56      1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0018600
 6015  П1   2.0                  20.0    172.95    204.15      1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0037280
 6027  П1   2.0                  20.0    158.97     19.87      1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0128240
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.001860| T  |   0.003458 |   0.50   |    51.0   |
|   2 | 0002 |    0.001860| T  |   0.000771 |   0.50   |   114.0   |
|   3 | 6002 |    0.001463| П1 |   0.003056 |   0.50   |    57.0   |
|   4 | 6013 |    0.007380| П1 |   0.015415 |   0.50   |    57.0   |
|   5 | 6014 |    0.001860| П1 |   0.003885 |   0.50   |    57.0   |
|   6 | 6015 |    0.003728| П1 |   0.007787 |   0.50   |    57.0   |
|   7 | 6027 |    0.012824| П1 |   0.003158 |   0.50   |   142.5   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.030975 г/с                                  |
|Сумма См по всем источникам =     0.037529 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
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 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	~градС~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	2.0	0.15	1.14	0.0201	12.0	571.00	651.00				3.0	1.00	0	0.0009720
0002	T	2.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	556.73	635.16				3.0	1.00	0	0.0009720
6009	П1	2.0			20.0		226.97	375.77	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0800000
6013	П1	2.0			20.0		200.57	226.64	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0008230
6014	П1	2.0			20.0		189.80	216.56	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0009720
6015	П1	2.0			20.0		172.95	204.15	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0004160
6027	П1	2.0			20.0		158.97	19.87	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.1528960

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.000972	T	0.014457	0.50	25.5
2	0002	0.000972	T	0.003223	0.50	57.0
3	6009	0.080000	П1	0.519014	0.50	42.8
4	6013	0.000823	П1	0.013752	0.50	28.5
5	6014	0.000972	П1	0.016242	0.50	28.5
6	6015	0.000416	П1	0.006951	0.50	28.5
7	6027	0.152896	П1	0.301189	0.50	71.3

Суммарный Mq= 0.237051 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.874828 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
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 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

```
      ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра  X= 330,  Y= 342
             размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

    ___________Расшифровка_обозначений____________
    | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
    | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
    | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
    | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
    | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
 |~~~~~~~~~                     ~~~~~~~~~~~~~|
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   702 : Y-строка  1  Cmax=  0.114 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=186)
----------:
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.079: 0.095: 0.109: 0.114: 0.108: 0.093: 0.077: 0.063: 0.060: 0.043:
Сс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.009: 0.006:
Фоп:  148 :  156 :  165 :  175 :  186 :  197 :  206 :  213 :  220 :  225 :  231 :
Uоп: 0.83 : 0.80 : 0.89 : 1.01 : 1.17 : 1.22 : 1.11 : 0.99 : 1.06 : 1.26 : 1.52 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.049: 0.059: 0.071: 0.080: 0.082: 0.076: 0.066: 0.053: 0.044: 0.035: 0.031:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.030: 0.026: 0.023: 0.018: 0.015: 0.010:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви :      :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.007: 0.001:
Ки :      :     :     :     :     :     :     :     :     : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   630 : Y-строка  2  Cmax=  0.159 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=188)
----------:
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.096: 0.124: 0.150: 0.159: 0.143: 0.115: 0.090: 0.071: 0.055: 0.043:
Сс : 0.011: 0.014: 0.019: 0.022: 0.024: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007:
Фоп:  140 :  148 :  160 :  173 :  188 :  200 :  211 :  220 :  226 :  231 :  237 :
Uоп: 0.73 : 0.76 : 0.78 : 0.87 : 0.97 : 0.97 : 0.91 : 0.86 : 0.87 : 1.06 : 1.35 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.063: 0.082: 0.101: 0.117: 0.119: 0.107: 0.087: 0.068: 0.052: 0.040: 0.034:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.022: 0.031: 0.038: 0.035: 0.028: 0.021: 0.018: 0.015: 0.009:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви :      :     :     : 0.000: 0.001: 0.000:     :     :     :     :     :
Ки :      :     :     : 6014 : 6014 : 6014 :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   558 : Y-строка  3  Cmax=  0.236 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=190)
----------:
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.119: 0.164: 0.218: 0.236: 0.195: 0.142: 0.102: 0.076: 0.059: 0.045:
Сс : 0.013: 0.018: 0.025: 0.033: 0.035: 0.029: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп:  126 :  136 :  151 :  170 :  190 :  207 :  220 :  229 :  235 :  239 :  244 :
Uоп: 0.99 : 0.83 : 0.72 : 0.74 : 0.82 : 0.80 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.90 : 1.21 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.087: 0.116: 0.151: 0.183: 0.188: 0.157: 0.117: 0.085: 0.061: 0.046: 0.038:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.003: 0.013: 0.033: 0.046: 0.036: 0.023: 0.017: 0.014: 0.012: 0.007:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви :      :     : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :     :     :
Ки :      :     : 6013 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   486 : Y-строка  4  Cmax=  0.373 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=195)
----------:
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.154: 0.229: 0.332: 0.373: 0.261: 0.168: 0.113: 0.080: 0.060: 0.046:
Сс : 0.016: 0.023: 0.034: 0.050: 0.056: 0.039: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп:  113 :  121 :  135 :  162 :  195 :  221 :  236 :  244 :  249 :  250 :  254 :
Uоп: 0.97 : 0.83 : 0.71 : 0.62 : 0.68 : 0.67 : 0.73 : 0.81 : 0.85 : 0.79 : 1.12 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.105: 0.154: 0.228: 0.305: 0.315: 0.237: 0.160: 0.109: 0.076: 0.053: 0.043:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви :      :     : 0.001: 0.025: 0.055: 0.022: 0.007: 0.004: 0.003: 0.007: 0.003:
Ки :      :     : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви :      :     :     : 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :     :     :
Ки :      :     :     : 6013 : 6014 : 6014 :     :     :     :     :     :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  414 : Y-строка  5  Cmax=  0.531 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=217)
----------:____________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.183: 0.304: 0.482: 0.531: 0.327: 0.196: 0.125: 0.085: 0.061: 0.048:
Cc : 0.018: 0.027: 0.046: 0.072: 0.080: 0.049: 0.029: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007:
Фоп:   98 :  102 :  109 :  133 :  217 :  250 :  258 :  261 :  263 :  264 :  265 :
Uоп: 0.93 : 0.79 : 0.66 : 0.55 : 0.52 : 0.64 : 0.76 : 0.90 : 1.08 : 1.43 : 2.85 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.117: 0.183: 0.304: 0.482: 0.498: 0.327: 0.196: 0.124: 0.084: 0.061: 0.047:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви :      :      :      :      : 0.030:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6027 :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      : 6014 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  342 : Y-строка  6  Cmax=  0.511 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=317)
----------:____________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.184: 0.308: 0.491: 0.511: 0.331: 0.197: 0.125: 0.085: 0.061: 0.048:
Cc : 0.018: 0.028: 0.046: 0.074: 0.077: 0.050: 0.030: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007:
Фоп:   83 :   80 :   73 :   51 :  317 :  288 :  281 :  278 :  276 :  275 :  274 :
Uоп: 0.93 : 0.78 : 0.65 : 0.54 : 0.53 : 0.64 : 0.76 : 0.90 : 1.08 : 1.44 : 2.87 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.118: 0.184: 0.307: 0.490: 0.511: 0.331: 0.197: 0.125: 0.085: 0.061: 0.047:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  270 : Y-строка  7  Cmax=  0.326 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=344)
----------:____________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.156: 0.234: 0.318: 0.326: 0.246: 0.165: 0.112: 0.079: 0.058: 0.046:
Cc : 0.016: 0.023: 0.035: 0.048: 0.049: 0.037: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп:  143 :   60 :   47 :   21 :  344 :  316 :  301 :  293 :  288 :  285 :  283 :
Uоп: 0.78 : 0.83 : 0.72 : 0.64 : 0.64 : 0.71 : 0.82 : 0.94 : 1.12 : 1.61 : 3.09 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.107: 0.156: 0.233: 0.318: 0.326: 0.246: 0.165: 0.111: 0.079: 0.058: 0.046:
Ки : 6027 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  198 : Y-строка  8  Cmax=  0.211 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра= 14)
----------:____________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.134: 0.165: 0.189: 0.211: 0.194: 0.164: 0.125: 0.092: 0.070: 0.056: 0.046:
Cc : 0.020: 0.025: 0.028: 0.032: 0.029: 0.025: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:  133 :  147 :  166 :   14 :  350 :  330 :  315 :  306 :  245 :  249 :  252 :
Uоп: 0.73 : 0.67 : 0.64 : 0.70 : 0.77 : 0.82 : 0.91 : 1.04 : 0.91 : 1.00 : 1.12 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.134: 0.165: 0.189: 0.190: 0.194: 0.164: 0.124: 0.092: 0.070: 0.056: 0.046:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви :      :      :      : 0.012:      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6014 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.009:      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6013 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  126 : Y-строка  9  Cmax=  0.263 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=194)
----------:____________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.163: 0.213: 0.257: 0.263: 0.225: 0.175: 0.131: 0.099: 0.076: 0.060: 0.048:
Cc : 0.024: 0.032: 0.038: 0.039: 0.034: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп:  119 :  132 :  157 :  194 :  223 :  238 :  246 :  251 :  255 :  257 :  259 :
Uоп: 0.67 : 0.61 : 0.57 : 0.56 : 0.60 : 0.66 : 0.73 : 0.80 : 0.88 : 0.98 : 1.09 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.163: 0.213: 0.257: 0.263: 0.225: 0.175: 0.131: 0.099: 0.076: 0.060: 0.048:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   54 : Y-строка 10  Cmax=  0.292 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=127)
----------:____________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.249: 0.292: 0.251: 0.268: 0.197: 0.143: 0.105: 0.080: 0.062: 0.050:
Cc : 0.027: 0.037: 0.044: 0.038: 0.040: 0.030: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп:  100 :  106 :  127 :  218 :  251 :  259 :  262 :  264 :  265 :  266 :  267 :
Uоп: 0.65 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.63 : 0.71 : 0.79 : 0.87 : 0.96 : 0.94 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.182: 0.249: 0.292: 0.251: 0.268: 0.197: 0.143: 0.105: 0.080: 0.062: 0.049:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=   -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.304 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра= 49)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.248: 0.304: 0.266: 0.266: 0.197: 0.143: 0.105: 0.080: 0.062: 0.050:
Cc : 0.027: 0.037: 0.046: 0.040: 0.040: 0.030: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп:   79 :   72 :   49 :  325 :  291 :  282 :  279 :  277 :  276 :  275 :  274 :
Uоп: 0.65 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.63 : 0.71 : 0.79 : 0.87 : 0.96 : 1.04 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.182: 0.248: 0.295: 0.264: 0.266: 0.197: 0.143: 0.105: 0.080: 0.062: 0.049:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви :     :     : 0.007: 0.002:     :    :    :    :    :    :    :
Ки :     :     : 6009 : 6009 :     :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   258.0 м,  Y=   414.0 м
                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5314379 доли ПДКмр|
                           |      0.0797157 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   217 град.
                  и скорости ветра  0.52 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6009 | П1|    0.0800|   0.4982078 |  93.75 | 93.75 |   6.2275977  |
|  2 | 6027 | П1|    0.1529|   0.0298660 |   5.62 | 99.37 | 0.195335180  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.5280738    99.37                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0033641     0.63 (5 источников)           |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
              ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
     |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     72 м                  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.065 0.079 0.095 0.109 0.114 0.108 0.093 0.077 0.063 0.060 0.043 |- 1
    |                                                                   |
  2-| 0.074 0.096 0.124 0.150 0.159 0.143 0.115 0.090 0.071 0.055 0.043 |- 2
    |                                     ^                             |
  3-| 0.088 0.119 0.164 0.218 0.236 0.195 0.142 0.102 0.076 0.059 0.045 |- 3
    |                                                                   |
  4-| 0.105 0.154 0.229 0.332 0.373 0.261 0.168 0.113 0.080 0.060 0.046 |- 4
    |                                                                   |
  5-| 0.117 0.183 0.304 0.482 0.531 0.327 0.196 0.125 0.085 0.061 0.048 |- 5
    |                                                                   |
  6-C 0.118 0.184 0.308 0.491 0.511 0.331 0.197 0.125 0.085 0.061 0.048 C- 6
    |                     ^                                             |
  7-| 0.107 0.156 0.234 0.318 0.326 0.246 0.165 0.112 0.079 0.058 0.046 |- 7
    |                                                                   |
  8-| 0.134 0.165 0.189 0.211 0.194 0.164 0.125 0.092 0.070 0.056 0.046 |- 8
    |                 ^                                                 |
  9-| 0.163 0.213 0.257 0.263 0.225 0.175 0.131 0.099 0.076 0.060 0.048 |- 9
    |                                                                   |
 10-| 0.182 0.249 0.292 0.251 0.268 0.197 0.143 0.105 0.080 0.062 0.050 |-10
    |                 ^                                                 |
 11-| 0.182 0.248 0.304 0.266 0.266 0.197 0.143 0.105 0.080 0.062 0.050 |-11
    |                                                                   |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.5314379 долей ПДКмр
                                    =  0.0797157 мг/м3
```

```
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   258.0 м
    ( X-столбец 5, Y-строка 5)       Yм =   414.0 м
 При опасном направлении ветра  :     217 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.52 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
               ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  93
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=    92:   59:   31:  131:   91:  141:   54:  131:   18:  123:   41:   74:   53:   15:   30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    45:   70:   82:   84:   90:   95:  103:  104:  105:  111:  118:  129:  132:  136:  138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.236: 0.276: 0.296: 0.237: 0.274: 0.234: 0.301: 0.248: 0.288: 0.258: 0.262: 0.299: 0.249: 0.119: 0.115:
Сс : 0.035: 0.041: 0.044: 0.036: 0.041: 0.035: 0.045: 0.037: 0.043: 0.039: 0.039: 0.045: 0.037: 0.018: 0.017:
Фоп:  122 :  113 :   98 :  146 :  136 :  152 :  121 :  154 :   89 :  155 :  117 :  151 :  141 :   77 :  115 :
Uоп: 0.59 : 0.54 : 0.53 : 0.59 : 0.55 : 0.59 : 0.50 : 0.56 : 0.50 : 0.57 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.236: 0.276: 0.296: 0.237: 0.274: 0.234: 0.301: 0.248: 0.288: 0.258: 0.262: 0.299: 0.249: 0.119: 0.115:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=    41:   -3:   77:   51:   17:   27:   -5:   56:  364:  352:   19:   25:   14:   -6:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   146:  148:  151:  154:  187:  188:  196:  201:  231:  235:  237:  237:  238:  243:  256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.175: 0.294: 0.180: 0.153: 0.167: 0.254: 0.291: 0.161: 0.423: 0.295: 0.295: 0.294: 0.285: 0.540:
Сс : 0.019: 0.026: 0.044: 0.027: 0.023: 0.025: 0.038: 0.044: 0.024: 0.063: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.081:
Фоп:  148 :   22 :  172 :  171 :  276 :  256 :  304 :  229 :  341 :  341 :  271 :  267 :  274 :  287 :  222 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.129: 0.135: 0.294: 0.180: 0.153: 0.167: 0.254: 0.291: 0.161: 0.423: 0.295: 0.295: 0.294: 0.285: 0.517:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6009 : 6009 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6009 :
Ви :      : 0.036:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.020:
Ки :      : 6009 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6027 :
Ви :      : 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:
Ки :      : 6014 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   424:  393:  461:  424:  451:  496:  496:  497:  496:  503:  535:  595:  557:  519:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   263:  264:  279:  282:  299:  315:  315:  317:  337:  343:  344:  348:  382:  390:  422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.502: 0.519: 0.395: 0.441: 0.363: 0.274: 0.274: 0.271: 0.242: 0.228: 0.201: 0.157: 0.156: 0.167: 0.154:
Сс : 0.075: 0.078: 0.059: 0.066: 0.054: 0.041: 0.041: 0.041: 0.036: 0.034: 0.030: 0.024: 0.023: 0.025: 0.023:
Фоп:  216 :  244 :  210 :  228 :  222 :  214 :  214 :  214 :  220 :  220 :  214 :  207 :  217 :  226 :  242 :
Uоп: 0.54 : 0.50 : 0.61 : 0.55 : 0.60 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.75 : 0.87 : 0.78 : 0.73 : 0.77 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.468: 0.518: 0.352: 0.428: 0.340: 0.240: 0.240: 0.237: 0.216: 0.203: 0.170: 0.123: 0.128: 0.148: 0.150:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.031:      : 0.040: 0.011: 0.021: 0.032: 0.032: 0.032: 0.024: 0.024: 0.030: 0.033: 0.026: 0.017: 0.003:
Ки : 6027 :      : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 6014 :      : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   541:  546:  484:  562:  553:  548:  570:  556:  561:  515:  549:  546:  518:  543:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.127: 0.119: 0.125: 0.101: 0.101: 0.101: 0.097: 0.099: 0.098: 0.102: 0.097: 0.096: 0.098: 0.094: 0.094:
Сс : 0.019: 0.018: 0.019: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014:
Фоп:  228 :  228 :  243 :  229 :  231 :  232 :  228 :  230 :  230 :  238 :  232 :  233 :  238 :  234 :  234 :
Uоп: 0.76 : 0.76 : 0.79 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.110: 0.102: 0.121: 0.084: 0.085: 0.086: 0.079: 0.081: 0.081: 0.092: 0.082: 0.082: 0.087: 0.080: 0.079:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.004: 0.016: 0.015: 0.014: 0.018: 0.016: 0.016: 0.010: 0.015: 0.014: 0.010: 0.014: 0.014:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   499:  505:  506:  508:  514:  516:  519:  519:  519:  520:  521:  534:  536:  561:  561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.089: 0.092: 0.091: 0.089: 0.071: 0.087: 0.087: 0.089: 0.092: 0.080: 0.076: 0.077: 0.072: 0.070:
Сс : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп:  227 :  231 :  237 :  237 :  236 :  219 :  236 :  237 :  244 :  253 :  227 :  228 :  230 :  234 :  230 :
Uоп: 0.79 : 0.77 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.98 : 0.74 : 0.74 : 0.79 : 0.94 : 0.79 : 0.80 : 0.77 : 0.75 : 0.81 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.072: 0.080: 0.079: 0.075: 0.050: 0.073: 0.074: 0.082: 0.091: 0.060: 0.058: 0.059: 0.056: 0.052:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.018: 0.016: 0.012: 0.012: 0.013: 0.020: 0.013: 0.012: 0.006: 0.001: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.017:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   565:  566:  568:  571:  576:  579:  579:  580:  580:  583:  590:  591:  593:  626:  634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.068: 0.066: 0.067: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.058: 0.069: 0.062: 0.066: 0.069: 0.055: 0.054:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008:
Фоп:  231 :  230 :  228 :  231 :  224 :  227 :  227 :  230 :  222 :  256 :  231 :  241 :  226 :  235 :  236 :
Uоп: 0.81 : 0.83 : 0.88 : 0.83 : 1.02 : 0.98 : 0.99 : 0.89 : 1.10 : 1.05 : 0.92 : 0.74 : 1.09 : 1.03 : 1.06 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.050: 0.048: 0.050: 0.042: 0.045: 0.045: 0.047: 0.039: 0.068: 0.046: 0.053: 0.041: 0.042: 0.042:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.018: 0.016: 0.016: 0.016: 0.018: 0.001: 0.015: 0.012: 0.016: 0.012: 0.011:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.000:      :      : 0.010:      :      :
Ки :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 :      : 0002 :      :      : 0001 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________
 y=   461:  532:  532:
----------:------:------:
 x=   646:  663:  690:
----------:------:------:
Qc : 0.054: 0.050: 0.045:
Сс : 0.008: 0.008: 0.007:
Фоп:  255 :  246 :  248 :
Uоп: 0.89 : 1.06 : 1.17 :
         :      :      :
Ви : 0.050: 0.043: 0.040:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.004: 0.007: 0.005:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   256.2 м,  Y=   406.6 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5398667 доли ПДКмр|
                                    |       0.0809800 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   222 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6009 | П1|     0.0800|   0.5171844 |  95.80 | 95.80 |   6.4648046  |
|---------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =    0.5171844    95.80                   |
| Суммарный вклад остальных =    0.0226824     4.20 (6 источников)     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
```

```
 0001  T    2.0  0.15  1.14  0.0201 12.0     571.00     651.00                    1.0 1.00   0 0.0015280
 0002  T    2.0  0.15  1.14  0.0201  20.0     556.73     635.16                    1.0 1.00   0 0.0015280
 6009  П1   2.0                  20.0     226.97     375.77      1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.1000000
 6013  П1   2.0                  20.0     200.57     226.64      1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0028390
 6014  П1   2.0                  20.0     189.80     216.56      1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0015280
 6015  П1   2.0                  20.0     172.95     204.15      1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0014340
 6027  П1   2.0                  20.0     158.97      19.87      1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.1972850


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
               ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]----|
|   1 | 0001 |    0.001528| T  |   0.002273 |   0.50   |    51.0   |
|   2 | 0002 |    0.001528| T  |   0.000507 |   0.50   |   114.0   |
|   3 | 6009 |    0.100000| П1 |   0.064877 |   0.50   |    85.5   |
|   4 | 6013 |    0.002839| П1 |   0.004744 |   0.50   |    57.0   |
|   5 | 6014 |    0.001528| П1 |   0.002553 |   0.50   |    57.0   |
|   6 | 6015 |    0.001434| П1 |   0.002396 |   0.50   |    57.0   |
|   7 | 6027 |    0.197285| П1 |   0.038863 |   0.50   |   142.5   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.306142 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.116212 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
               ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
     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 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
               ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 330,  Y= 342
                    размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | 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=   702 : Y-строка  1  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=186)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.031: 0.035: 0.039: 0.040: 0.039: 0.035: 0.030: 0.026: 0.024: 0.020:
Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  630 : Y-строка  2  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=  258.0; напр.ветра=188)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.035: 0.042: 0.049: 0.051: 0.047: 0.041: 0.034: 0.028: 0.024: 0.020:
Cc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:  142 :  150 :  161 :  174 :  188 :  200 :  211 :  219 :  225 :  230 :  234 :
Uоп: 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.66 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.70 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.021: 0.026: 0.031: 0.035: 0.035: 0.033: 0.029: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  558 : Y-строка  3  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=  258.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.038: 0.048: 0.060: 0.065: 0.057: 0.046: 0.036: 0.029: 0.024: 0.021:
Cc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.032: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Фоп:  130 :  139 :  153 :  171 :  190 :  206 :  219 :  228 :  233 :  237 :  240 :
Uоп: 0.60 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.64 : 0.63 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.65 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.027: 0.033: 0.040: 0.045: 0.047: 0.042: 0.034: 0.028: 0.021: 0.017: 0.013:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.007: 0.013: 0.016: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  486 : Y-строка  4  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=  258.0; напр.ветра=195)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.042: 0.053: 0.070: 0.081: 0.063: 0.048: 0.037: 0.030: 0.024: 0.021:
Cc : 0.016: 0.021: 0.026: 0.035: 0.040: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Фоп:  114 :  122 :  136 :  164 :  195 :  219 :  233 :  241 :  244 :  246 :  247 :
Uоп: 0.68 : 0.61 : 0.55 : 0.52 : 0.59 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.58 : 0.59 : 0.60 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.033: 0.041: 0.051: 0.057: 0.060: 0.051: 0.041: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви :      :      : 0.001: 0.010: 0.018: 0.010: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:
Ки :      :      : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  414 : Y-строка  5  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=  258.0; напр.ветра=214)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.046: 0.059: 0.057: 0.064: 0.061: 0.048: 0.037: 0.029: 0.023: 0.020:
Cc : 0.018: 0.023: 0.029: 0.029: 0.032: 0.031: 0.024: 0.019: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:   99 :  102 :  109 :  133 :  214 :  248 :  257 :  260 :  261 :  257 :  253 :
Uоп: 0.66 : 0.61 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.59 : 0.63 : 0.67 : 0.57 : 0.54 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.035: 0.046: 0.059: 0.057: 0.049: 0.060: 0.048: 0.036: 0.028: 0.019: 0.013:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви :      :      :      : 0.012:      :      : 0.001: 0.003: 0.007:
Ки :      :      :      : 6027 :      :      : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви :      :      :      : 0.001:      :      :      : 0.001: 0.000:
Ки :      :      :      : 6013 :      :      :      : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  342 : Y-строка  6  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=  330.0; напр.ветра=288)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.046: 0.059: 0.055: 0.048: 0.061: 0.048: 0.037: 0.028: 0.022: 0.019:
Cc : 0.018: 0.023: 0.030: 0.028: 0.024: 0.030: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010:
Фоп:   83 :   80 :   73 :   51 :  317 :  288 :  281 :  277 :  275 :  274 :  260 :
Uоп: 0.67 : 0.61 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.60 : 0.65 : 0.71 : 0.75 : 0.51 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.035: 0.046: 0.059: 0.055: 0.048: 0.061: 0.048: 0.036: 0.028: 0.022: 0.012:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.007:
```

```
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 6027 :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.000:
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  270 : Y-строка  7  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=344)
----------:____________________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.042: 0.052: 0.060: 0.061: 0.053: 0.043: 0.034: 0.027: 0.021: 0.018:
Cc : 0.017: 0.021: 0.026: 0.030: 0.030: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп:   68 :   60 :   47 :   21 :  344 :  316 :  301 :  293 :  288 :  284 :  266 :
Uоп: 0.68 : 0.63 : 0.59 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.62 : 0.67 : 0.73 : 0.78 : 0.50 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.033: 0.042: 0.052: 0.060: 0.061: 0.053: 0.043: 0.034: 0.026: 0.021: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.007:
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 6027 :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.000:
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  198 : Y-строка  8  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра= 14)
----------:____________________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.036: 0.043: 0.050: 0.047: 0.043: 0.037: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017:
Cc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.024: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  126 : Y-строка  9  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=  8)
----------:____________________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.038: 0.038: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017:
Cc : 0.017: 0.019: 0.019: 0.021: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   54 : Y-строка 10  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=    42.0; напр.ветра=106)
----------:____________________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.038: 0.031: 0.033: 0.037: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018:
Cc : 0.018: 0.019: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=    42.0; напр.ветра= 70)
----------:____________________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.039: 0.028: 0.025: 0.037: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018:
Cc : 0.018: 0.019: 0.014: 0.013: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   258.0 м,  Y=   486.0 м

                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0808731 доли ПДКмр|
                                 |      0.0404366 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                       и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6009 | П1|     0.1000|   0.0595184 |  73.59 | 73.59 | 0.595184386  |
|  2 | 6027 | П1|     0.1973|   0.0184785 |  22.85 | 96.44 | 0.093664214  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =    0.0779970     96.44                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0028761      3.56 (5 источников)        |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
               ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
      |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
```

```
 | Шаг сетки (dX=dY)  : D=     72 м                |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.026 0.031 0.035 0.039 0.040 0.039 0.035 0.030 0.026 0.024 0.020 |- 1
   |                                        |
 2-| 0.029 0.035 0.042 0.049 0.051 0.047 0.041 0.034 0.028 0.024 0.020 |- 2
   |                                  ^     |
 3-| 0.030 0.038 0.048 0.060 0.065 0.057 0.046 0.036 0.029 0.024 0.021 |- 3
   |                                        |
 4-| 0.033 0.042 0.053 0.070 0.081 0.063 0.048 0.037 0.030 0.024 0.021 |- 4
   |                                        |
 5-| 0.035 0.046 0.059 0.057 0.064 0.061 0.048 0.037 0.029 0.023 0.020 |- 5
   |                                        |
 6-C 0.035 0.046 0.059 0.055 0.048 0.061 0.048 0.037 0.028 0.022 0.019 C- 6
   |                  ^                     |
 7-| 0.033 0.042 0.052 0.060 0.061 0.053 0.043 0.034 0.027 0.021 0.018 |- 7
   |                                        |
 8-| 0.031 0.036 0.043 0.050 0.047 0.043 0.037 0.030 0.024 0.020 0.017 |- 8
   |              ^                         |
 9-| 0.034 0.038 0.038 0.043 0.039 0.035 0.031 0.027 0.023 0.020 0.017 |- 9
   |                                        |
10-| 0.036 0.038 0.031 0.033 0.037 0.037 0.032 0.028 0.024 0.020 0.018 |-10
   |              ^                         |
11-| 0.036 0.039 0.028 0.025 0.037 0.037 0.032 0.028 0.024 0.020 0.018 |-11
   |                                        |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0808731 долей ПДКмр
                                      =  0.0404366 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   258.0 м
    ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Yм =   486.0 м
 При опасном направлении ветра  :      195 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
               ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  93
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=    92:   59:   31:  131:   91:  141:   54:  131:   18:  123:   41:   74:   53:   15:   30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    45:   70:   82:   84:   90:   95:  103:  104:  105:  111:  118:  129:  132:  136:  138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.035: 0.029: 0.039: 0.035: 0.039: 0.030: 0.039: 0.027: 0.038: 0.030: 0.034: 0.032: 0.028: 0.029:
Cc : 0.019: 0.018: 0.015: 0.019: 0.018: 0.019: 0.015: 0.019: 0.013: 0.019: 0.015: 0.017: 0.016: 0.014: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=    41:   -3:   77:   51:   17:   27:   -5:   56:  364:  352:   19:   25:   14:   -6:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   146:  148:  151:  154:  187:  188:  196:  201:  231:  235:  237:  237:  238:  243:  256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.029: 0.035: 0.032: 0.028: 0.029: 0.026: 0.033: 0.031: 0.032: 0.029: 0.030: 0.030: 0.033: 0.054:
Cc : 0.015: 0.015: 0.018: 0.016: 0.014: 0.015: 0.013: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.027:
Фоп:   14 :   14 :   14 :   13 :    6 :    6 :    4 :    3 :  192 :  194 :  271 :  267 :  274 :  287 :  217 :
Uоп: 0.74 : 0.64 : 0.70 : 0.73 : 0.75 : 0.74 : 0.77 : 0.70 : 0.63 : 0.62 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.021: 0.029: 0.027: 0.024: 0.025: 0.023: 0.028: 0.025: 0.026: 0.029: 0.030: 0.030: 0.033: 0.041:
```

```
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:      :      :      :      : 0.010:
Ки : 6013 : 6027 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :      :      :      :      : 6027 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:      :      :      :      : 0.001:
Ки : 6014 : 6013 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :      :      :      :      : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   424:  393:  461:  424:  451:  496:  496:  497:  496:  503:  535:  595:  557:  519:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   263:  264:  279:  282:  299:  315:  315:  317:  337:  343:  344:  348:  382:  390:  422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.042: 0.079: 0.070: 0.071: 0.067: 0.067: 0.066: 0.061: 0.060: 0.057: 0.050: 0.049: 0.050: 0.044:
Сс : 0.037: 0.021: 0.040: 0.035: 0.036: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.025: 0.024: 0.025: 0.022:
Фоп:  213 :  244 :  208 :  225 :  219 :  212 :  212 :  213 :  218 :  218 :  212 :  206 :  216 :  224 :  239 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.56 : 0.60 : 0.66 : 0.61 : 0.57 : 0.56 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.042: 0.061: 0.063: 0.059: 0.052: 0.052: 0.052: 0.049: 0.047: 0.043: 0.036: 0.037: 0.040: 0.040:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.013:      : 0.015: 0.006: 0.010: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.012: 0.013: 0.011: 0.008: 0.003:
Ки : 6027 :      : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
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 : 6013 :      : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   541:  546:  484:  562:  553:  548:  570:  556:  561:  515:  549:  546:  518:  543:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.040: 0.039: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034:
Сс : 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   499:  505:  506:  508:  514:  516:  519:  519:  519:  520:  521:  534:  536:  561:  561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.028: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.028: 0.028:
Сс : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   565:  566:  568:  571:  576:  579:  579:  580:  580:  583:  590:  591:  593:  626:  634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.024: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.023:
Сс : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   461:  532:  532:
----------:------:------:
 x=   646:  663:  690:
----------:------:------:
Qc : 0.023: 0.022: 0.021:
Сс : 0.011: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   279.1 м,  Y=   460.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0790756 доли ПДКмр|
                                     |       0.0395378 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   208 град.
                      и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6009 | П1|    0.1000|   0.0612772 |  77.49 | 77.49 | 0.612771511  |
|  2 | 6027 | П1|    0.1973|   0.0150103 |  18.98 | 96.47 | 0.076084584  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0762875    96.47                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0027881     3.53 (5 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	2.0	0.15	1.14	0.0201	12.0	571.00	651.00				1.0	1.00	0	0.0100000
0002	T	2.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	556.73	635.16				1.0	1.00	0	0.0100000
6001	П1	2.0			20.0		527.15	630.33	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0449860
6009	П1	2.0			20.0		226.97	375.77	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1800000
6011	П1	2.0			20.0		217.90	301.73	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0001540
6013	П1	2.0			20.0		200.57	226.64	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.8515620
6014	П1	2.0			20.0		189.80	216.56	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0100000
6015	П1	2.0			20.0		172.95	204.15	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.4301080
6027	П1	2.0			20.0		158.97	19.87	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.9864270

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестанская область.

Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.010000	T	0.001487	0.50	51.0
2	0002	0.010000	T	0.000332	0.50	114.0
3	6001	0.044986	П1	0.007517	0.50	57.0
4	6009	0.180000	П1	0.011678	0.50	85.5
5	6011	0.000154	П1	0.000026	0.50	57.0
6	6013	0.851562	П1	0.142294	0.50	57.0
7	6014	0.010000	П1	0.001671	0.50	57.0
8	6015	0.430108	П1	0.071870	0.50	57.0
9	6027	0.986427	П1	0.019432	0.50	142.5

Суммарный Mq= 2.523237 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.256305 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестанская область.

Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72

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 12.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестанская область.

Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 330, Y= 342

размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

```
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   702 : Y-строка  1  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=188)
----------:
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.034: 0.037: 0.039: 0.039: 0.037: 0.034: 0.030: 0.028: 0.029: 0.022:
Cc : 0.155: 0.171: 0.185: 0.194: 0.194: 0.186: 0.170: 0.152: 0.142: 0.144: 0.110:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   630 : Y-строка  2  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=189)
----------:
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.041: 0.046: 0.049: 0.049: 0.046: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023:
Cc : 0.184: 0.207: 0.229: 0.245: 0.247: 0.231: 0.206: 0.179: 0.154: 0.133: 0.114:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   558 : Y-строка  3  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=191)
----------:
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.051: 0.058: 0.063: 0.065: 0.058: 0.050: 0.042: 0.035: 0.030: 0.025:
Cc : 0.219: 0.254: 0.288: 0.317: 0.323: 0.292: 0.249: 0.209: 0.176: 0.148: 0.125:
Фоп:  148 :  157 :  167 :  178 :  191 :  202 :  212 :  220 :  226 :  231 :  235 :
Uоп: 0.80 : 0.79 : 0.77 : 0.79 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.85 : 0.88 : 0.92 : 1.09 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.029: 0.032: 0.034: 0.033: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   486 : Y-строка  4  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=194)
----------:
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.063: 0.074: 0.083: 0.087: 0.073: 0.059: 0.048: 0.039: 0.033: 0.027:
Cc : 0.263: 0.316: 0.368: 0.415: 0.433: 0.364: 0.297: 0.241: 0.197: 0.163: 0.136:
Фоп:  142 :  152 :  164 :  178 :  194 :  208 :  218 :  226 :  232 :  237 :  241 :
Uоп: 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.71 : 0.75 : 0.75 : 0.77 : 0.80 : 0.83 : 0.86 : 0.96 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.038: 0.044: 0.048: 0.046: 0.041: 0.035: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6009 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414 : Y-строка  5  Cmax=  0.111 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=179)
----------:
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.080: 0.099: 0.111: 0.110: 0.090: 0.070: 0.055: 0.044: 0.035: 0.029:
Cc : 0.316: 0.402: 0.494: 0.556: 0.549: 0.448: 0.352: 0.275: 0.218: 0.176: 0.144:
Фоп:  133 :  144 :  159 :  179 :  199 :  214 :  226 :  234 :  240 :  244 :  247 :
Uоп: 0.73 : 0.68 : 0.67 : 0.68 : 0.67 : 0.72 : 0.75 : 0.77 : 0.79 : 0.83 : 0.86 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.050: 0.062: 0.069: 0.067: 0.057: 0.044: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.020: 0.025: 0.029: 0.030: 0.028: 0.024: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   342 : Y-строка  6  Cmax=  0.159 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=177)
----------:
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.101: 0.131: 0.159: 0.151: 0.115: 0.083: 0.061: 0.047: 0.037: 0.030:
Cc : 0.373: 0.503: 0.656: 0.793: 0.755: 0.574: 0.415: 0.306: 0.234: 0.185: 0.151:
Фоп:  120 :  130 :  149 :  177 :  207 :  227 :  238 :  245 :  250 :  253 :  255 :
Uоп: 0.71 : 0.65 : 0.58 : 0.59 : 0.61 : 0.66 : 0.71 : 0.76 : 0.78 : 0.81 : 0.84 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.065: 0.085: 0.103: 0.099: 0.077: 0.055: 0.040: 0.029: 0.022: 0.017:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.025: 0.033: 0.040: 0.042: 0.040: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
```

```
Ви : 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.011: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  270 : Y-строка  7  Cmax=  0.194 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=232)
----------:
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.120: 0.155: 0.168: 0.194: 0.135: 0.092: 0.065: 0.049: 0.038: 0.031:
Cc : 0.424: 0.602: 0.776: 0.842: 0.969: 0.676: 0.460: 0.326: 0.243: 0.190: 0.153:
Фоп:  103 :  109 :  123 :  169 :  232 :  250 :  256 :  259 :  261 :  262 :  262 :
Uоп: 0.72 : 0.62 : 0.51 : 0.50 : 0.54 : 0.62 : 0.71 : 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.81 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.079: 0.110: 0.126: 0.134: 0.095: 0.064: 0.044: 0.031: 0.023: 0.018:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.030: 0.041: 0.043: 0.031: 0.056: 0.039: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.010: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6027 : 6027 : 6014 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  198 : Y-строка  8  Cmax=  0.184 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра= 76)
----------:
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.130: 0.184: 0.118: 0.174: 0.135: 0.093: 0.065: 0.048: 0.038: 0.030:
Cc : 0.442: 0.650: 0.921: 0.589: 0.870: 0.677: 0.463: 0.325: 0.241: 0.188: 0.152:
Фоп:   85 :   82 :   76 :   26 :  291 :  279 :  276 :  274 :  273 :  272 :  271 :
Uоп: 0.72 : 0.62 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.61 : 0.71 : 0.78 : 0.79 : 0.79 : 0.81 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.082: 0.118: 0.110: 0.132: 0.095: 0.064: 0.044: 0.032: 0.023: 0.018:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.032: 0.047: 0.064: 0.006: 0.040: 0.039: 0.027: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6001 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  126 : Y-строка  9  Cmax=  0.168 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.118: 0.161: 0.168: 0.146: 0.115: 0.083: 0.061: 0.046: 0.036: 0.029:
Cc : 0.414: 0.588: 0.807: 0.841: 0.731: 0.574: 0.416: 0.303: 0.229: 0.180: 0.147:
Фоп:   67 :   58 :   39 :    3 :  325 :  305 :  294 :  289 :  285 :  281 :  279 :
Uоп: 0.74 : 0.66 : 0.60 : 0.52 : 0.54 : 0.63 : 0.72 : 0.79 : 0.82 : 0.79 : 0.79 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.071: 0.096: 0.110: 0.102: 0.080: 0.057: 0.041: 0.030: 0.022: 0.017:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.030: 0.044: 0.059: 0.051: 0.042: 0.034: 0.025: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6014 : 6014 : 6009 : 6009 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   54 : Y-строка 10  Cmax=  0.122 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=  2)
----------:
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.093: 0.115: 0.122: 0.110: 0.090: 0.070: 0.053: 0.042: 0.034: 0.028:
Cc : 0.352: 0.464: 0.573: 0.609: 0.552: 0.450: 0.348: 0.266: 0.208: 0.168: 0.140:
Фоп:   53 :   42 :   25 :    2 :  338 :  321 :  309 :  301 :  295 :  290 :  286 :
Uоп: 0.80 : 0.73 : 0.68 : 0.64 : 0.65 : 0.69 : 0.76 : 0.82 : 0.83 : 0.79 : 0.79 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.055: 0.068: 0.076: 0.071: 0.060: 0.047: 0.035: 0.027: 0.020: 0.016:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.025: 0.034: 0.041: 0.040: 0.035: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.084 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=  1)
----------:
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.070: 0.081: 0.084: 0.079: 0.068: 0.056: 0.045: 0.037: 0.031: 0.026:
Cc : 0.285: 0.348: 0.404: 0.421: 0.395: 0.340: 0.279: 0.226: 0.185: 0.154: 0.130:
Фоп:   43 :   32 :   18 :    1 :  345 :  330 :  319 :  310 :  303 :  297 :  294 :
Uоп: 0.85 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.74 : 0.77 : 0.80 : 0.85 : 0.82 : 0.77 : 0.87 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.041: 0.048: 0.051: 0.050: 0.044: 0.036: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.020: 0.024: 0.028: 0.028: 0.025: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6027 : 6027 : 6027 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   258.0 м,  Y=   270.0 м

                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1938043 доли ПДКмр|
                                 |      0.9690216 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   232 град.
                  и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6013 | П1|     0.8516|   0.1336112 |  68.94 | 68.94 | 0.156901374  |
|  2 | 6015 | П1|     0.4301|   0.0561662 |  28.98 | 97.92 | 0.130586162  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.1897774    97.92                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0040269     2.08 (7 источников)         |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Туркестанская область.
     Объект   :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
     |  Длина и ширина     : L=     720 м;  B=    720 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      72 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
 1-| 0.031 0.034 0.037 0.039 0.039 0.037 0.034 0.030 0.028 0.029 0.022 |- 1
   |                                   |
 2-| 0.037 0.041 0.046 0.049 0.049 0.046 0.041 0.036 0.031 0.027 0.023 |- 2
   |                             ^     |
 3-| 0.044 0.051 0.058 0.063 0.065 0.058 0.050 0.042 0.035 0.030 0.025 |- 3
   |                                   |
 4-| 0.053 0.063 0.074 0.083 0.087 0.073 0.059 0.048 0.039 0.033 0.027 |- 4
   |                                   |
 5-| 0.063 0.080 0.099 0.111 0.110 0.090 0.070 0.055 0.044 0.035 0.029 |- 5
   |                                   |
 6-C 0.075 0.101 0.131 0.159 0.151 0.115 0.083 0.061 0.047 0.037 0.030 C- 6
   |                 ^                 |
 7-| 0.085 0.120 0.155 0.168 0.194 0.135 0.092 0.065 0.049 0.038 0.031 |- 7
   |               ^                   |
 8-| 0.088 0.130 0.184 0.118 0.174 0.135 0.093 0.065 0.048 0.038 0.030 |- 8
   |               ^                   |
 9-| 0.083 0.118 0.161 0.168 0.146 0.115 0.083 0.061 0.046 0.036 0.029 |- 9
   |                                   |
10-| 0.070 0.093 0.115 0.122 0.110 0.090 0.070 0.053 0.042 0.034 0.028 |-10
   |               ^                   |
11-| 0.057 0.070 0.081 0.084 0.079 0.068 0.056 0.045 0.037 0.031 0.026 |-11
   |                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

        В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1938043 долей ПДКмр
                                     =  0.9690216 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   258.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 7)       Yм =   270.0 м
 При опасном направлении ветра  :     232 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.54 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Туркестанская область.
     Объект   :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек:  93
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
 y=   92:   59:   31:  131:   91:  141:   54:  131:   18:  123:   41:   74:   53:   15:   30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   45:   70:   82:   84:   90:   95:  103:  104:  105:  111:  118:  129:  132:  136:  138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.104: 0.095: 0.146: 0.128: 0.158: 0.112: 0.159: 0.095: 0.158: 0.108: 0.131: 0.118: 0.097: 0.105:
Сс : 0.539: 0.519: 0.476: 0.728: 0.640: 0.789: 0.559: 0.793: 0.473: 0.789: 0.540: 0.653: 0.590: 0.486: 0.526:
Фоп:   48 :   37 :   30 :   50 :   38 :   51 :   28 :   44 :   23 :   39 :   22 :   23 :   19 :   15 :   15 :
Uоп: 0.69 : 0.71 : 0.73 : 0.62 : 0.65 : 0.60 : 0.69 : 0.60 : 0.73 : 0.60 : 0.69 : 0.65 : 0.67 : 0.72 : 0.69 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.064: 0.061: 0.056: 0.087: 0.076: 0.095: 0.066: 0.095: 0.056: 0.094: 0.064: 0.078: 0.070: 0.058: 0.063:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.040: 0.037: 0.034: 0.054: 0.047: 0.058: 0.040: 0.058: 0.033: 0.058: 0.038: 0.046: 0.042: 0.034: 0.037:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
 y=   41:   -3:   77:   51:   17:   27:   -5:   56:  364:  352:   19:   25:   14:   -6:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  146:  148:  151:  154:  187:  188:  196:  201:  231:  235:  237:  237:  238:  243:  256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.091: 0.137: 0.120: 0.100: 0.106: 0.090: 0.122: 0.143: 0.151: 0.097: 0.100: 0.095: 0.085: 0.113:
Сс : 0.562: 0.455: 0.683: 0.598: 0.502: 0.530: 0.448: 0.610: 0.713: 0.756: 0.486: 0.499: 0.474: 0.426: 0.563:
Фоп:   14 :   11 :   15 :   12 :    1 :    1 :  359 :  356 :  194 :  197 :  347 :  347 :  347 :  347 :  199 :
Uоп: 0.68 : 0.72 : 0.62 : 0.66 : 0.69 : 0.68 : 0.73 : 0.63 : 0.63 : 0.61 : 0.69 : 0.68 : 0.69 : 0.73 : 0.67 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.054: 0.082: 0.072: 0.061: 0.065: 0.055: 0.076: 0.092: 0.098: 0.061: 0.063: 0.059: 0.053: 0.070:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.039: 0.031: 0.048: 0.041: 0.034: 0.035: 0.030: 0.041: 0.037: 0.039: 0.032: 0.032: 0.031: 0.028: 0.029:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.013: 0.013: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.011:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6027 : 6027 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
 y=  424:  393:  461:  424:  451:  496:  496:  497:  496:  503:  535:  595:  557:  519:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  263:  264:  279:  282:  299:  315:  315:  317:  337:  343:  344:  348:  382:  390:  422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.117: 0.091: 0.100: 0.088: 0.074: 0.074: 0.073: 0.069: 0.067: 0.061: 0.050: 0.052: 0.057: 0.058:
Сс : 0.527: 0.585: 0.455: 0.498: 0.440: 0.368: 0.368: 0.366: 0.347: 0.335: 0.304: 0.252: 0.261: 0.283: 0.288:
Фоп:  200 :  202 :  200 :  204 :  205 :  205 :  205 :  205 :  208 :  208 :  206 :  203 :  210 :  214 :  222 :
Uоп: 0.67 : 0.68 : 0.71 : 0.69 : 0.71 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.80 : 0.87 : 0.83 : 0.79 : 0.77 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.075: 0.051: 0.061: 0.052: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.033: 0.026: 0.028: 0.032: 0.034:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.027: 0.031: 0.022: 0.026: 0.022: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.012: 0.014: 0.015:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
 y=  541:  546:  484:  562:  553:  548:  570:  556:  561:  515:  549:  546:  518:  543:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.046: 0.051: 0.041: 0.042: 0.042: 0.040: 0.041: 0.041: 0.044: 0.041: 0.041: 0.043: 0.041: 0.041:
Сс : 0.241: 0.231: 0.256: 0.206: 0.208: 0.210: 0.200: 0.205: 0.203: 0.221: 0.206: 0.205: 0.214: 0.204: 0.203:
Фоп:  217 :  218 :  225 :  219 :  221 :  221 :  219 :  221 :  220 :  225 :  222 :  222 :  225 :  223 :  223 :
Uоп: 0.82 : 0.83 : 0.79 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.82 : 0.85 : 0.85 : 0.83 : 0.85 : 0.85 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.025: 0.030: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.025: 0.023: 0.022: 0.024: 0.022: 0.022:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.013: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
 y=  590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   499:  505:  506:  508:  514:  516:  519:  519:  519:  520:  521:  534:  536:  561:  561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.038: 0.041: 0.041: 0.040: 0.029: 0.039: 0.039: 0.042: 0.044: 0.034: 0.033: 0.034: 0.033: 0.031:
Cc : 0.184: 0.191: 0.204: 0.203: 0.198: 0.146: 0.195: 0.197: 0.208: 0.220: 0.172: 0.165: 0.171: 0.166: 0.157:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   565:  566:  568:  571:  576:  579:  579:  580:  580:  583:  590:  591:  593:  626:  634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.028: 0.028: 0.029: 0.031: 0.037: 0.029: 0.033: 0.030: 0.027: 0.027:
Cc : 0.156: 0.155: 0.149: 0.153: 0.157: 0.142: 0.142: 0.146: 0.157: 0.184: 0.144: 0.164: 0.150: 0.136: 0.134:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________
 y=   461:  532:  532:
----------:------:------:
 x=   646:  663:  690:
----------:------:------:
Qc : 0.031: 0.028: 0.026:
Cc : 0.155: 0.138: 0.129:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   104.2 м,  Y=   130.5 м
                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1585473 доли ПДКмр|
                                     |       0.7927364 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    44 град.
                      и скорости ветра  0.60 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6013 | П1|     0.8516|   0.0948676 |  59.84 | 59.84 | 0.111404173  |
|  2 | 6015 | П1|     0.4301|   0.0583752 |  36.82 | 96.65 | 0.135722205  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.1532428    96.65                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0053045     3.35 (7 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
               ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1   2.0                    20.0    527.15     630.33       1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0005470


4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
               ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M     |Тип |    Cm     |   Um   |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.000547| П1 |   0.022851 |   0.50  |    57.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000547 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =     0.022851 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм <  0.05 долей ПДК   |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
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 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0		20.0	527.15	630.33	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0035000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.003500	П1	0.043863	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.003500 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.043863 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
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 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1     |    Y1     |    X2     |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6003  П1   2.0                   20.0     465.88     578.11       1.00       1.00    0 1.0 1.00    0 0.0586300


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
               ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 _____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm      |    Um   |     Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6003 |    0.058630| П1 |   0.081641 |   0.50  |    57.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.058630 г/с                                  |
|Сумма Cm по всем источникам =     0.081641 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
               ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
     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 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
               ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 330,  Y= 342
                    размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   702 : Y-строка  1  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=184)
----------:________________________________________________________________________
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.022: 0.030: 0.042: 0.054: 0.058: 0.051: 0.039: 0.028:
Сс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.032: 0.035: 0.031: 0.023: 0.017:
Фоп:  104 :  106 :  109 :  114 :  121 :  132 :  153 :  184 :  213 :  231 :  241 :
Uоп: 1.38 : 1.13 : 0.98 : 0.87 : 0.77 : 0.69 : 0.63 : 0.61 : 0.64 : 0.71 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   630 : Y-строка  2  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=189)
----------:________________________________________________________________________
```

```
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.035: 0.052: 0.073: 0.081: 0.068: 0.047: 0.032:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.044: 0.049: 0.041: 0.028: 0.019:
Фоп:   96 :   97 :   98 :  101 :  104 :  111 :  129 :  189 :  237 :  251 :  257 :
Uоп: 1.31 : 1.09 : 0.94 : 0.83 : 0.73 : 0.64 : 0.56 : 0.50 : 0.59 : 0.66 : 0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   558 : Y-строка  3  Cmax=  0.078 долей ПДК (x=   402.0; напр.ветра= 73)
----------:
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.036: 0.054: 0.078: 0.040: 0.073: 0.049: 0.033:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.047: 0.024: 0.044: 0.030: 0.020:
Фоп:   88 :   87 :   87 :   86 :   84 :   82 :   73 :  338 :  284 :  278 :  275 :
Uоп: 1.30 : 1.07 : 0.94 : 0.83 : 0.73 : 0.63 : 0.54 : 0.50 : 0.56 : 0.65 : 0.75 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   486 : Y-строка  4  Cmax=  0.069 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=355)
----------:
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.046: 0.062: 0.069: 0.059: 0.043: 0.030:
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.037: 0.042: 0.035: 0.026: 0.018:
Фоп:   79 :   78 :   75 :   72 :   66 :   56 :   35 :  355 :  319 :  301 :  292 :
Uоп: 1.36 : 1.10 : 0.96 : 0.85 : 0.75 : 0.66 : 0.59 : 0.57 : 0.60 : 0.68 : 0.77 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414 : Y-строка  5  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.027: 0.035: 0.043: 0.046: 0.042: 0.033: 0.025:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.026: 0.028: 0.025: 0.020: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   342 : Y-строка  6  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=358)
----------:
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.030: 0.031: 0.029: 0.025: 0.020:
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   270 : Y-строка  7  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=358)
----------:
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   198 : Y-строка  8  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=359)
----------:
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   126 : Y-строка  9  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=359)
----------:
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    54 : Y-строка 10  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=359)
----------:
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=359)
----------:
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   474.0 м,  Y=   630.0 м
```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0814800 доли ПДКмр|
| 0.0488880 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 189 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6003	П1	0.0586	0.0814800	100.00	100.00	1.3897321
		В сумме =		0.0814800	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 330 м; Y= 342 |
| Длина и ширина : L= 720 м; B= 720 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-|	0.010	0.013	0.016	0.022	0.030	0.042	0.054	0.058	0.051	0.039	0.028	|- 1
2-|	0.010	0.013	0.018	0.024	0.035	0.052	0.073	0.081	0.068	0.047	0.032	|- 2
3-|	0.010	0.013	0.018	0.025	0.036	0.054	0.078	0.040	0.073	0.049	0.033	|- 3
					^							
4-|	0.010	0.013	0.017	0.023	0.033	0.046	0.062	0.069	0.059	0.043	0.030	|- 4
5-|	0.010	0.012	0.016	0.020	0.027	0.035	0.043	0.046	0.042	0.033	0.025	|- 5
6-C	0.009	0.011	0.014	0.017	0.021	0.026	0.030	0.031	0.029	0.025	0.020	C- 6
7-|	0.008	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	0.021	0.022	0.021	0.019	0.016	|- 7
8-|	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	|- 8
9-|	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010	|- 9
10-|	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.009	0.009	0.008	|-10
11-|	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	|-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0814800 долей ПДКмр
= 0.0488880 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 474.0 м
(Х-столбец 8, Y-строка 2) Yм = 630.0 м
При опасном направлении ветра : 189 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: MPK-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 93
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
      |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
      | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    92:   59:   31:  131:   91:  141:   54:  131:   18:  123:   41:   74:   53:   15:   30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    45:   70:   82:   84:   90:   95:  103:  104:  105:  111:  118:  129:  132:  136:  138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    41:   -3:   77:   51:   17:   27:   -5:   56:  364:  352:   19:   25:   14:   -6:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   146:  148:  151:  154:  187:  188:  196:  201:  231:  235:  237:  237:  238:  243:  256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.021: 0.020: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.026:
Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.013: 0.012: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   424:  393:  461:  424:  451:  496:  496:  497:  496:  503:  535:  595:  557:  519:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   263:  264:  279:  282:  299:  315:  315:  317:  337:  343:  344:  348:  382:  390:  422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.026: 0.034: 0.031: 0.036: 0.045: 0.045: 0.045: 0.050: 0.052: 0.057: 0.060: 0.072: 0.068: 0.062:
Сс : 0.017: 0.015: 0.020: 0.018: 0.022: 0.027: 0.027: 0.027: 0.030: 0.031: 0.034: 0.036: 0.043: 0.041: 0.037:
Фоп:   53 :   48 :   58 :   50 :   53 :   61 :   61 :   61 :   57 :   59 :   71 :   98 :   76 :   52 :   23 :
Uоп: 0.79 : 0.82 : 0.74 : 0.77 : 0.73 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.57 : 0.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   541:  546:  484:  562:  553:  548:  570:  556:  561:  515:  549:  546:  518:  543:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.073: 0.068: 0.032: 0.055: 0.066: 0.032: 0.055: 0.047: 0.079: 0.072: 0.076: 0.078: 0.080: 0.081:
Сс : 0.049: 0.044: 0.041: 0.019: 0.033: 0.039: 0.019: 0.033: 0.028: 0.047: 0.043: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049:
Фоп:   41 :   34 :    6 :  328 :  331 :  334 :  297 :  322 :  315 :  342 :  322 :  320 :  334 :  318 :  318 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   499:  505:  506:  508:  514:  516:  519:  519:  519:  520:  521:  534:  536:  561:  561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.076: 0.080: 0.079: 0.079: 0.060: 0.079: 0.077: 0.068: 0.057: 0.081: 0.076: 0.077: 0.068: 0.067:
Сс : 0.042: 0.046: 0.048: 0.048: 0.048: 0.036: 0.047: 0.046: 0.041: 0.034: 0.048: 0.046: 0.046: 0.041: 0.040:
Фоп:  250 :  287 :  321 :  319 :  312 :  205 :  308 :  311 :  326 :  335 :  247 :  247 :  264 :  276 :  256 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.60 : 0.54 : 0.54 : 0.59 : 0.61 : 0.53 : 0.55 : 0.54 : 0.59 : 0.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   565:  566:  568:  571:  576:  579:  579:  580:  580:  583:  590:  591:  593:  626:  634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.065: 0.062: 0.064: 0.052: 0.055: 0.055: 0.059: 0.047: 0.046: 0.057: 0.056: 0.048: 0.047: 0.045:
Сс : 0.040: 0.039: 0.037: 0.038: 0.031: 0.033: 0.033: 0.036: 0.028: 0.028: 0.034: 0.033: 0.029: 0.028: 0.027:
Фоп:  257 :  255 :  246 :  256 :  231 :  237 :  236 :  251 :  225 :  315 :  254 :  290 :  234 :  261 :  262 :
Uоп: 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.60 : 0.66 : 0.66 : 0.61 : 0.62 : 0.65 : 0.66 : 0.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   461:  532:  532:
----------:------:------:
 x=   646:  663:  690:
----------:------:------:
Qc : 0.035: 0.038: 0.032:
Сс : 0.021: 0.023: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   433.0 м,  Y=   540.6 м

                                   ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0810571 доли ПДКмр|
                                   |       0.0486343 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    41 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6003 | П1|    0.0586|   0.0810571 | 100.00 |100.00 |   1.3825197  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|              В сумме =   0.0810571   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0639 - 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)
ПДКмр для примеси 0639 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6003	П1	2.0		20.0	465.88	578.11	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0804050		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0639 - 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)
ПДКмр для примеси 0639 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6003	0.080405	П1	0.223924	0.50	57.0

Суммарный Mq= 0.080405 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.223924 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0639 - 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)
ПДКмр для примеси 0639 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
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 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0639 - 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)
ПДКмр для примеси 0639 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 330, Y= 342
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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=   702 : Y-строка  1  Cmax=  0.160 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.035: 0.045: 0.061: 0.083: 0.114: 0.147: 0.160: 0.140: 0.106: 0.077:
Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.025: 0.034: 0.044: 0.048: 0.042: 0.032: 0.023:
Фоп:  104 :  106 :  109 :  114 :  121 :  132 :  153 :  184 :  213 :  231 :  241 :
Uоп: 1.38 : 1.13 : 0.98 : 0.87 : 0.77 : 0.69 : 0.63 : 0.61 : 0.64 : 0.71 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   630 : Y-строка  2  Cmax=  0.223 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=189)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.037: 0.049: 0.067: 0.096: 0.142: 0.200: 0.223: 0.187: 0.130: 0.088:
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.029: 0.043: 0.060: 0.067: 0.056: 0.039: 0.027:
Фоп:   96 :   97 :   98 :  101 :  104 :  111 :  129 :  189 :  237 :  251 :  257 :
Uоп: 1.31 : 1.09 : 0.94 : 0.83 : 0.73 : 0.64 : 0.56 : 0.50 : 0.59 : 0.66 : 0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   558 : Y-строка  3  Cmax=  0.215 долей ПДК (x=   402.0; напр.ветра= 73)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.037: 0.049: 0.068: 0.099: 0.149: 0.215: 0.110: 0.200: 0.136: 0.091:
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.030: 0.045: 0.065: 0.033: 0.060: 0.041: 0.027:
Фоп:   88 :   87 :   87 :   86 :   84 :   82 :   73 :  338 :  284 :  278 :  275 :
Uоп: 1.30 : 1.07 : 0.94 : 0.83 : 0.73 : 0.63 : 0.54 : 0.50 : 0.56 : 0.65 : 0.75 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   486 : Y-строка  4  Cmax=  0.190 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.036: 0.047: 0.064: 0.090: 0.127: 0.171: 0.190: 0.162: 0.118: 0.083:
Cc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.038: 0.051: 0.057: 0.049: 0.035: 0.025:
Фоп:   79 :   78 :   75 :   72 :   66 :   56 :   35 :  355 :  319 :  301 :  292 :
Uоп: 1.36 : 1.10 : 0.96 : 0.85 : 0.75 : 0.66 : 0.59 : 0.57 : 0.60 : 0.68 : 0.77 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414 : Y-строка  5  Cmax=  0.127 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.033: 0.043: 0.056: 0.074: 0.097: 0.119: 0.127: 0.115: 0.091: 0.069:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.036: 0.038: 0.034: 0.027: 0.021:
Фоп:   72 :   69 :   65 :   60 :   52 :   40 :   21 :  357 :  334 :  317 :  306 :
Uоп: 1.49 : 1.16 : 1.01 : 0.89 : 0.80 : 0.73 : 0.68 : 0.66 : 0.69 : 0.75 : 0.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   342 : Y-строка  6  Cmax=  0.086 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.030: 0.037: 0.047: 0.058: 0.071: 0.082: 0.086: 0.080: 0.068: 0.055:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.026: 0.024: 0.020: 0.017:
Фоп:   65 :   61 :   56 :   50 :   41 :   30 :   15 :  358 :  341 :  327 :  316 :
Uоп: 1.79 : 1.27 : 1.07 : 0.96 : 0.88 : 0.82 : 0.78 : 0.76 : 0.78 : 0.83 : 0.90 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   270 : Y-строка  7  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.026: 0.032: 0.038: 0.045: 0.053: 0.058: 0.060: 0.057: 0.051: 0.044:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013:
Фоп:   58 :   54 :   49 :   42 :   34 :   24 :   12 :  358 :  345 :  334 :  324 :
Uоп: 2.41 : 1.49 : 1.21 : 1.06 : 0.98 : 0.91 : 0.88 : 0.87 : 0.88 : 0.93 : 0.99 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   198 : Y-строка  8  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.036: 0.040: 0.043: 0.044: 0.042: 0.039: 0.035:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   126 : Y-строка  9  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.028:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~

y= 54 : Y-строка 10 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 474.0; напр.ветра=359)
----------:
x= -30 : 42: 114: 186: 258: 330: 402: 474: 546: 618: 690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~~

y= -18 : Y-строка 11 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 474.0; напр.ветра=359)
----------:
x= -30 : 42: 114: 186: 258: 330: 402: 474: 546: 618: 690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 474.0 м, Y= 630.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2234828 доли ПДКмр|
| 0.0670448 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 189 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6003	П1	0.0804	0.2234828	100.00	100.00	2.7794640
			В сумме =	0.2234828	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0639 - 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)
ПДКмр для примеси 0639 = 0.3 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 330 м; Y= 342 |
| Длина и ширина : L= 720 м; B= 720 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 72 м |
~~~~~~
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.027 0.035 0.045 0.061 0.083 0.114 0.147 0.160 0.140 0.106 0.077 |- 1
   |                                       |
 2-| 0.029 0.037 0.049 0.067 0.096 0.142 0.200 0.223 0.187 0.130 0.088 |- 2
   |                                       |
 3-| 0.029 0.037 0.049 0.068 0.099 0.149 0.215 0.110 0.200 0.136 0.091 |- 3
   |                              ^        |
 4-| 0.028 0.036 0.047 0.064 0.090 0.127 0.171 0.190 0.162 0.118 0.083 |- 4
   |                                       |
 5-| 0.026 0.033 0.043 0.056 0.074 0.097 0.119 0.127 0.115 0.091 0.069 |- 5
   |                                       |
 6-C 0.024 0.030 0.037 0.047 0.058 0.071 0.082 0.086 0.080 0.068 0.055 C- 6
   |                                       |
 7-| 0.022 0.026 0.032 0.038 0.045 0.053 0.058 0.060 0.057 0.051 0.044 |- 7
   |                                       |
 8-| 0.020 0.023 0.027 0.031 0.036 0.040 0.043 0.044 0.042 0.039 0.035 |- 8
   |                                       |
 9-| 0.018 0.020 0.023 0.026 0.029 0.031 0.033 0.033 0.033 0.031 0.028 |- 9
   |                                       |
10-| 0.017 0.018 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.026 0.026 0.025 0.023 |-10
   |                                       |
11-| 0.015 0.016 0.018 0.019 0.020 0.021 0.021 0.022 0.021 0.021 0.020 |-11
   |                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
~~~~~~

```
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.2234828 долей ПДКмр
                                      =  0.0670448 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   474.0 м
    ( Х-столбец 8, Y-строка 2)       Yм =   630.0 м
 При опасном направлении ветра  :     189 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :0639 - 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)
               ПДКмр для примеси 0639 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  93
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=    92:   59:   31:  131:   91:  141:   54:  131:   18:  123:   41:   74:   53:   15:   30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    45:   70:   82:   84:   90:   95:  103:  104:  105:  111:  118:  129:  132:  136:  138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.022: 0.021: 0.023: 0.020: 0.023: 0.019: 0.023: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.020:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=    41:   -3:   77:   51:   17:   27:   -5:   56:  364:  352:   19:   25:   14:   -6:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   146:  148:  151:  154:  187:  188:  196:  201:  231:  235:  237:  237:  238:  243:  256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.019: 0.022: 0.021: 0.020: 0.021: 0.019: 0.022: 0.057: 0.056: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.072:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.017: 0.017: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.022:
Фоп:   31 :   29 :   32 :   31 :   26 :   27 :   25 :   27 :   48 :   46 :   22 :   22 :   22 :   21 :   51 :
Uоп: 3.02 : 3.48 : 2.53 : 2.83 : 3.02 : 2.91 : 3.25 : 2.43 : 0.88 : 0.89 : 2.72 : 2.62 : 2.79 : 3.03 : 0.81 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   424:  393:  461:  424:  451:  496:  496:  497:  496:  503:  535:  595:  557:  519:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   263:  264:  279:  282:  299:  315:  315:  317:  337:  343:  344:  348:  382:  390:  422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.071: 0.093: 0.084: 0.099: 0.122: 0.122: 0.123: 0.136: 0.143: 0.156: 0.165: 0.196: 0.187: 0.171:
Cc : 0.023: 0.021: 0.028: 0.025: 0.030: 0.037: 0.037: 0.037: 0.041: 0.043: 0.047: 0.050: 0.059: 0.056: 0.051:
Фоп:   53 :   48 :   58 :   50 :   53 :   61 :   61 :   61 :   57 :   59 :   71 :   98 :   76 :   52 :   23 :
Uоп: 0.79 : 0.82 : 0.74 : 0.77 : 0.73 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.57 : 0.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   541:  546:  484:  562:  553:  548:  570:  556:  561:  515:  549:  546:  518:  543:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.222: 0.199: 0.188: 0.088: 0.151: 0.180: 0.086: 0.152: 0.129: 0.216: 0.197: 0.208: 0.215: 0.220: 0.222:
Cc : 0.067: 0.060: 0.056: 0.027: 0.045: 0.054: 0.026: 0.046: 0.039: 0.065: 0.059: 0.062: 0.065: 0.066: 0.067:
Фоп:   41 :   34 :    6 :  328 :  331 :  334 :  297 :  322 :  315 :  342 :  322 :  320 :  334 :  318 :  318 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   499:  505:  506:  508:  514:  516:  519:  519:  519:  520:  521:  534:  536:  561:  561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.190: 0.208: 0.218: 0.218: 0.218: 0.165: 0.215: 0.212: 0.188: 0.157: 0.221: 0.209: 0.212: 0.188: 0.185:
Cc : 0.057: 0.062: 0.065: 0.065: 0.065: 0.049: 0.065: 0.064: 0.056: 0.047: 0.066: 0.063: 0.064: 0.056: 0.055:
Фоп:  250 :  287 :  321 :  319 :  312 :  205 :  308 :  311 :  326 :  335 :  247 :  247 :  264 :  276 :  256 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.60 : 0.54 : 0.54 : 0.59 : 0.61 : 0.53 : 0.55 : 0.54 : 0.59 : 0.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   565:  566:  568:  571:  576:  579:  579:  580:  580:  583:  590:  591:  593:  626:  634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.179: 0.171: 0.175: 0.144: 0.150: 0.150: 0.163: 0.128: 0.126: 0.156: 0.152: 0.132: 0.129: 0.124:
Cc : 0.055: 0.054: 0.051: 0.052: 0.043: 0.045: 0.045: 0.049: 0.038: 0.038: 0.047: 0.046: 0.040: 0.039: 0.037:
Фоп:  257 :  255 :  246 :  256 :  231 :  237 :  236 :  251 :  225 :  315 :  254 :  290 :  234 :  261 :  262 :
```

Uoп: 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.60 : 0.66 : 0.66 : 0.61 : 0.62 : 0.65 : 0.66 : 0.67 :
~~~~~~

y= 461: 532: 532:
----------:------:------:
x= 646: 663: 690:
----------:------:------:
Qc : 0.096: 0.103: 0.089:
Cc : 0.029: 0.031: 0.027:
Фoп: 303 : 283 : 282 :
Uoп: 0.74 : 0.72 : 0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 433.0 м, Y= 540.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2223230 доли ПДКмр|
| 0.0666969 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 41 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6003	П1	0.0804	0.2223230	100.00	100.00	2.7650394
			В сумме =	0.2223230	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
0001	Т	2.0	0.15	1.14	0.0201	12.0	571.00	651.00				3.0	1.00	0	2E-8
0002	Т	2.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	556.73	635.16				3.0	1.00	0	2E-8
6013	П1	2.0				20.0	200.57	226.64	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0000005
6014	П1	2.0				20.0	189.80	216.56	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	2E-8
6015	П1	2.0				20.0	172.95	204.15	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0000002
6027	П1	2.0				20.0	158.97	19.87	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0000030

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.00000002	Т	0.004462	0.50	25.5
2	0002	0.00000002	Т	0.000995	0.50	57.0
3	6013	0.00000050	П1	0.125323	0.50	28.5
4	6014	0.00000002	П1	0.005013	0.50	28.5
5	6015	0.00000023	П1	0.057398	0.50	28.5
6	6027	0.00000300	П1	0.088645	0.50	71.3

Суммарный Mq= 0.00000379 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.281836 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
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 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 330, Y= 342
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| 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= 702 : Y-строка 1 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 258.0; напр.ветра=188)
x= -30 : 42: 114: 186: 258: 330: 402: 474: 546: 618: 690:
Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 630 : Y-строка 2 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 258.0; напр.ветра=189)
x= -30 : 42: 114: 186: 258: 330: 402: 474: 546: 618: 690:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 558 : Y-строка 3 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 186.0; напр.ветра=181)
x= -30 : 42: 114: 186: 258: 330: 402: 474: 546: 618: 690:
Qc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.028: 0.028: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 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= 486 : Y-строка 4 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 186.0; напр.ветра=181)
x= -30 : 42: 114: 186: 258: 330: 402: 474: 546: 618: 690:
Qc : 0.022: 0.028: 0.034: 0.038: 0.037: 0.032: 0.026: 0.020: 0.016: 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= 414 : Y-строка 5 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 186.0; напр.ветра=180)
x= -30 : 42: 114: 186: 258: 330: 402: 474: 546: 618: 690:
Qc : 0.026: 0.035: 0.046: 0.056: 0.054: 0.042: 0.031: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 146 : 153 : 165 : 180 : 197 : 210 : 219 : 225 : 229 : 233 : 237 :
Uоп: 0.89 : 0.69 : 0.76 : 0.88 : 0.93 : 0.86 : 0.92 : 1.18 : 0.95 : 0.95 : 1.00 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.019: 0.024: 0.023: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6013 : 6013 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.005: 0.011: 0.017: 0.022: 0.022: 0.017: 0.011: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~

```
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6027 : 6027 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.004: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  342 : Y-строка  6  Cmax=  0.091 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=179)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.040: 0.062: 0.091: 0.082: 0.052: 0.035: 0.025: 0.019: 0.016: 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:
Фоп:  138 :  143 :  155 :  179 :  204 :  221 :  229 :  233 :  235 :  239 :  242 :
Uоп: 0.59 : 0.55 : 0.60 : 0.71 : 0.75 : 0.69 : 0.75 : 0.91 : 0.84 : 0.87 : 0.93 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.019: 0.017: 0.028: 0.045: 0.042: 0.025: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 6027 : 6027 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.006: 0.013: 0.017: 0.028: 0.026: 0.018: 0.013: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.005: 0.009: 0.015: 0.016: 0.013: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  270 : Y-строка  7  Cmax=  0.144 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=171)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.045: 0.078: 0.144: 0.113: 0.055: 0.035: 0.026: 0.021: 0.017: 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:
Фоп:  142 :  109 :  123 :  171 :  230 :  249 :  241 :  239 :  242 :  245 :  248 :
Uоп: 0.73 : 0.80 : 0.60 : 0.50 : 0.59 : 0.75 : 0.53 : 0.70 : 0.77 : 0.83 : 0.89 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.031: 0.030: 0.056: 0.093: 0.079: 0.039: 0.016: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
Ки : 6027 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.000: 0.014: 0.020: 0.028: 0.024: 0.013: 0.012: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6027 : 6015 : 6015 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви :      : 0.001: 0.002: 0.020: 0.008: 0.001: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 6014 : 6014 : 6015 : 6027 : 6014 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  198 : Y-строка  8  Cmax=  0.125 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра= 27)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.050: 0.103: 0.125: 0.106: 0.055: 0.033: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  133 :   83 :   77 :   27 :  292 :  280 :  234 :  244 :  248 :  252 :  254 :
Uоп: 0.73 : 0.81 : 0.61 : 0.53 : 0.56 : 0.78 : 0.76 : 0.69 : 0.77 : 0.81 : 0.88 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.039: 0.031: 0.061: 0.122: 0.084: 0.041: 0.033: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:
Ки : 6027 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви :      : 0.018: 0.039: 0.003: 0.018: 0.013:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 6015 : 6015 : 6014 : 6015 : 6015 :      : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви :      : 0.001: 0.003:      : 0.003: 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 6014 : 6014 :      : 6014 : 6014 :      : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  126 : Y-строка  9  Cmax=  0.082 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=  2)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.063: 0.076: 0.082: 0.066: 0.051: 0.039: 0.030: 0.023: 0.019: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  119 :  132 :  157 :    2 :  223 :  238 :  247 :  252 :  257 :  259 :  261 :
Uоп: 0.67 : 0.61 : 0.57 : 0.61 : 0.60 : 0.66 : 0.71 : 0.75 : 0.77 : 0.83 : 0.87 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.048: 0.063: 0.076: 0.053: 0.066: 0.051: 0.039: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6013 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви :      :      :      : 0.027:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 6015 :      :      :      :      : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви :      :      :      : 0.003:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 6014 :      :      :      :      : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   54 : Y-строка 10  Cmax=  0.086 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=127)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.073: 0.086: 0.074: 0.079: 0.058: 0.042: 0.031: 0.024: 0.019: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  100 :  106 :  127 :  218 :  251 :  259 :  262 :  265 :  266 :  268 :  268 :
Uоп: 0.65 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.63 : 0.70 : 0.75 : 0.80 : 0.83 : 0.89 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.054: 0.073: 0.086: 0.074: 0.079: 0.058: 0.042: 0.031: 0.023: 0.018: 0.014:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6013 : 6013 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.000:
```

```
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=   -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.091 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра= 48)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.074: 0.091: 0.080: 0.078: 0.058: 0.042: 0.031: 0.024: 0.019: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   78 :   71 :   48 :  326 :  291 :  283 :  279 :  278 :  277 :  277 :  276 :
Uоп: 0.63 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.63 : 0.69 : 0.75 : 0.80 : 0.83 : 0.89 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.073: 0.086: 0.077: 0.078: 0.058: 0.042: 0.031: 0.023: 0.018: 0.014:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.003: 0.002:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6015 :      :      :      :      : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      : 0.001: 0.000:
Ки :      :      : 6015 : 6013 :      :      :      :      :      : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   186.0 м,  Y=   270.0 м
                                   _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1441473 доли ПДКмр|
                                   |      0.0000014 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   171 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6013 | П1| 0.00000050|   0.0926449 |  64.27 | 64.27 |      185290  |
|  2 | 6027 | П1| 0.00000300|   0.0276260 |  19.17 | 83.44 |     9208.67  |
|  3 | 6015 | П1| 0.00000023|   0.0201284 |  13.96 | 97.40 |    87897.11  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.1403994    97.40                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0037479     2.60 (3 источника)          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
     |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     72 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.014 0.015 0.017 0.018 0.018 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 |- 1
   |                                       |
 2-| 0.016 0.018 0.020 0.022 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 |- 2
   |                                 ^     |
 3-| 0.018 0.022 0.026 0.028 0.028 0.025 0.022 0.018 0.015 0.013 0.011 |- 3
   |                                       |
 4-| 0.022 0.028 0.034 0.038 0.037 0.032 0.026 0.020 0.016 0.013 0.011 |- 4
   |                                       |
 5-| 0.026 0.035 0.046 0.056 0.054 0.042 0.031 0.023 0.018 0.015 0.012 |- 5
   |                                       |
 6-C 0.030 0.040 0.062 0.091 0.082 0.052 0.035 0.025 0.019 0.016 0.013 C- 6
   |                                       |
 7-| 0.032 0.045 0.078 0.144 0.113 0.055 0.035 0.026 0.021 0.017 0.014 |- 7
   |                                       |
 8-| 0.039 0.050 0.103 0.125 0.106 0.055 0.033 0.027 0.022 0.018 0.015 |- 8
   |           ^                           |
 9-| 0.048 0.063 0.076 0.082 0.066 0.051 0.039 0.030 0.023 0.019 0.015 |- 9
   |                                       |
10-| 0.054 0.073 0.086 0.074 0.079 0.058 0.042 0.031 0.024 0.019 0.016 |-10
   |           ^                           |
11-| 0.054 0.074 0.091 0.080 0.078 0.058 0.042 0.031 0.024 0.019 0.016 |-11
   |                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
```

```
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11

     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1441473 долей ПДКмр
                                 =  0.0000014 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   186.0 м
    ( X-столбец 4, Y-строка 7)       Yм =   270.0 м
 При опасном направлении ветра  :     171 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
              ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  93
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

        ___________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    92:   59:   31:  131:   91:  141:   54:  131:   18:  123:   41:   74:   53:   15:   30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    45:   70:   82:   84:   90:   95:  103:  104:  105:  111:  118:  129:  132:  136:  138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.081: 0.087: 0.070: 0.081: 0.069: 0.088: 0.073: 0.085: 0.076: 0.077: 0.088: 0.073: 0.035: 0.034:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  122 :  113 :   98 :  146 :  136 :  152 :  121 :  154 :   89 :  155 :  117 :  151 :  141 :   77 :   15 :
Uоп: 0.59 : 0.54 : 0.53 : 0.59 : 0.55 : 0.59 : 0.50 : 0.56 : 0.50 : 0.57 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.95 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.081: 0.087: 0.070: 0.081: 0.069: 0.088: 0.073: 0.085: 0.076: 0.077: 0.088: 0.073: 0.035: 0.021:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6013 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.012:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6015 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    41:   -3:   77:   51:   17:   27:   -5:   56:  364:  352:   19:   25:   14:   -6:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   146:  148:  151:  154:  187:  188:  196:  201:  231:  235:  237:  237:  238:  243:  256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.059: 0.087: 0.053: 0.045: 0.049: 0.075: 0.086: 0.078: 0.085: 0.087: 0.087: 0.087: 0.084: 0.056:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  148 :   21 :  172 :  171 :  276 :  256 :  304 :  229 :  193 :  196 :  271 :  267 :  274 :  287 :  197 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.82 : 0.79 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.92 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.039: 0.087: 0.053: 0.045: 0.049: 0.075: 0.086: 0.038: 0.042: 0.087: 0.087: 0.087: 0.084: 0.025:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6013 : 6013 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6013 :
Ви :      : 0.012:      :      :      :      :      :      : 0.027: 0.028:      :      :      :      : 0.022:
Ки :      : 6013 :      :      :      :      :      :      : 6027 : 6027 :      :      :      :      : 6027 :
Ви :      : 0.006:      :      :      :      :      :      : 0.012: 0.013:      :      :      :      : 0.008:
Ки :      : 6015 :      :      :      :      :      :      : 6015 : 6015 :      :      :      :      : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   424:  393:  461:  424:  451:  496:  496:  497:  496:  503:  535:  595:  557:  519:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   263:  264:  279:  282:  299:  315:  315:  317:  337:  343:  344:  348:  382:  390:  422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.059: 0.040: 0.048: 0.040: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.026: 0.022: 0.023: 0.025: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  197 :  200 :  198 :  201 :  202 :  201 :  201 :  201 :  204 :  204 :  203 :  200 :  206 :  209 :  215 :
Uоп: 0.95 : 0.88 : 1.04 : 0.94 : 1.00 : 1.16 : 1.16 : 1.17 : 1.23 : 1.29 : 1.51 : 1.89 : 1.74 : 1.55 : 1.20 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.027: 0.018: 0.020: 0.018: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:
Ки : 6013 : 6013 : 6027 : 6013 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.021: 0.022: 0.016: 0.020: 0.016: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008:
Ки : 6027 : 6027 : 6013 : 6027 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   541:  546:  484:  562:  553:  548:  570:  556:  561:  515:  549:  546:  518:  543:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.020: 0.022: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.019: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   499:  505:  506:  508:  514:  516:  519:  519:  519:  520:  521:  534:  536:  561:  561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 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=   600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   565:  566:  568:  571:  576:  579:  579:  580:  580:  583:  590:  591:  593:  626:  634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.015: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________
 y=   461:  532:  532:
----------:------:------:
 x=   646:  663:  690:
----------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   102.5 м,  Y=    54.1 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0884967 доли ПДКмр|
                                    |       0.0000009 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   121 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6027 | П1| 0.00000300|   0.0884967 | 100.00 |100.00 |    29498.91  |
|------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (5 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
              ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6011  П1   2.0                  20.0    217.90    301.73       1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0000680


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
              ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M     |Тип |    Cm     |   Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6011 |   0.000068| П1 |   0.000568 |   0.50  |    57.0  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000068 г/с                                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.000568 долей ПДК                            |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с                        |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК                  |
|_______________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
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 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6003	П1	2.0		20.0	465.88	578.11	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0191000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6003	0.019100	П1	0.159578	0.50	57.0

Суммарный Mq= 0.019100 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.159578 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
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 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 330, Y= 342
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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= 702 : Y-строка 1 Cmax= 0.114 долей ПДК (x= 474.0; напр.ветра=184)

x=	-30	42	114	186	258	330	402	474	546	618	690
Qc :	0.020	0.025	0.032	0.043	0.059	0.081	0.105	0.114	0.100	0.076	0.055
Cc :	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.011	0.010	0.008	0.006
Фоп:	104	106	109	114	121	132	153	184	213	231	241
Uоп:	1.38	1.13	0.98	0.87	0.77	0.69	0.63	0.61	0.64	0.71	0.79

y= 630 : Y-строка 2 Cmax= 0.159 долей ПДК (x= 474.0; напр.ветра=189)

x=	-30	42	114	186	258	330	402	474	546	618	690
Qc :	0.020	0.026	0.035	0.048	0.069	0.101	0.143	0.159	0.134	0.093	0.063
Cc :	0.002	0.003	0.003	0.005	0.007	0.010	0.014	0.016	0.013	0.009	0.006
Фоп:	96	97	98	101	104	111	129	189	237	251	257
Uоп:	1.31	1.09	0.94	0.83	0.73	0.64	0.56	0.50	0.59	0.66	0.76

y= 558 : Y-строка 3 Cmax= 0.153 долей ПДК (x= 402.0; напр.ветра= 73)

x=	-30	42	114	186	258	330	402	474	546	618	690
Qc :	0.020	0.026	0.035	0.049	0.071	0.106	0.153	0.078	0.143	0.097	0.065
Cc :	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.011	0.015	0.008	0.014	0.010	0.006

Фоп: 88 : 87 : 87 : 86 : 84 : 82 : 73 : 338 : 284 : 278 : 275 :
Uоп: 1.30 : 1.07 : 0.94 : 0.83 : 0.73 : 0.63 : 0.54 : 0.50 : 0.56 : 0.65 : 0.75 :
~~~~~~

y= 486 : Y-строка 4 Cmax= 0.136 долей ПДК (x= 474.0; напр.ветра=355)
----------:
x= -30 : 42: 114: 186: 258: 330: 402: 474: 546: 618: 690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.025: 0.033: 0.046: 0.064: 0.091: 0.122: 0.136: 0.116: 0.084: 0.059:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.014: 0.012: 0.008: 0.006:
Фоп: 79 : 78 : 75 : 72 : 66 : 56 : 35 : 355 : 319 : 301 : 292 :
Uоп: 1.36 : 1.10 : 0.96 : 0.85 : 0.75 : 0.66 : 0.59 : 0.57 : 0.60 : 0.68 : 0.77 :
~~~~~~

y= 414 : Y-строка 5 Cmax= 0.091 долей ПДК (x= 474.0; напр.ветра=357)
----------:
x= -30 : 42: 114: 186: 258: 330: 402: 474: 546: 618: 690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.024: 0.030: 0.040: 0.053: 0.069: 0.085: 0.091: 0.082: 0.065: 0.049:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005:
Фоп: 72 : 69 : 65 : 60 : 52 : 40 : 21 : 357 : 334 : 317 : 306 :
Uоп: 1.49 : 1.16 : 1.01 : 0.89 : 0.80 : 0.73 : 0.68 : 0.66 : 0.69 : 0.75 : 0.82 :
~~~~~~

y= 342 : Y-строка 6 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 474.0; напр.ветра=358)
----------:
x= -30 : 42: 114: 186: 258: 330: 402: 474: 546: 618: 690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.051: 0.058: 0.061: 0.057: 0.049: 0.040:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 65 : 61 : 56 : 50 : 41 : 30 : 15 : 358 : 341 : 327 : 316 :
Uоп: 1.79 : 1.27 : 1.07 : 0.96 : 0.88 : 0.82 : 0.78 : 0.76 : 0.78 : 0.83 : 0.90 :
~~~~~~

y= 270 : Y-строка 7 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 474.0; напр.ветра=358)
----------:
x= -30 : 42: 114: 186: 258: 330: 402: 474: 546: 618: 690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.042: 0.043: 0.041: 0.036: 0.031:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~

y= 198 : Y-строка 8 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 474.0; напр.ветра=359)
----------:
x= -30 : 42: 114: 186: 258: 330: 402: 474: 546: 618: 690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.031: 0.031: 0.030: 0.028: 0.025:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~

y= 126 : Y-строка 9 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 474.0; напр.ветра=359)
----------:
x= -30 : 42: 114: 186: 258: 330: 402: 474: 546: 618: 690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 54 : Y-строка 10 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 474.0; напр.ветра=359)
----------:
x= -30 : 42: 114: 186: 258: 330: 402: 474: 546: 618: 690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= -18 : Y-строка 11 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 474.0; напр.ветра=359)
----------:
x= -30 : 42: 114: 186: 258: 330: 402: 474: 546: 618: 690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 474.0 м, Y= 630.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1592633 доли ПДКмр|
| 0.0159263 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 189 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|

```
|  1 | 6003 | П1|     0.0191|   0.1592633 | 100.00 |100.00 |   8.3383932  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

```
     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
     |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     72 м                  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.020 0.025 0.032 0.043 0.059 0.081 0.105 0.114 0.100 0.076 0.055 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.020 0.026 0.035 0.048 0.069 0.101 0.143 0.159 0.134 0.093 0.063 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.020 0.026 0.035 0.049 0.071 0.106 0.153 0.078 0.143 0.097 0.065 |- 3
   |                                  ^                |
 4-| 0.020 0.025 0.033 0.046 0.064 0.091 0.122 0.136 0.116 0.084 0.059 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.019 0.024 0.030 0.040 0.053 0.069 0.085 0.091 0.082 0.065 0.049 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.017 0.021 0.026 0.033 0.042 0.051 0.058 0.061 0.057 0.049 0.040 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.016 0.019 0.023 0.027 0.032 0.038 0.042 0.043 0.041 0.036 0.031 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.014 0.016 0.019 0.022 0.026 0.029 0.031 0.031 0.030 0.028 0.025 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.023 0.024 0.023 0.022 0.020 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.019 0.018 0.018 0.016 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1592633 долей ПДКмр
= 0.0159263 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 474.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 2) Yм = 630.0 м
При опасном направлении ветра : 189 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 93
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 92: 59: 31: 131: 91: 141: 54: 131: 18: 123: 41: 74: 53: 15: 30:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    45:   70:   82:   84:   90:   95:  103:  104:  105:  111:  118:  129:  132:  136:  138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.016: 0.015: 0.016: 0.014: 0.016: 0.013: 0.016: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    41:   -3:   77:   51:   17:   27:   -5:   56:  364:  352:   19:   25:   14:   -6:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   146:  148:  151:  154:  187:  188:  196:  201:  231:  235:  237:  237:  238:  243:  256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.016: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014: 0.016: 0.041: 0.040: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.051:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.005:
Фоп:   31 :   29 :   32 :   31 :   26 :   27 :   25 :   27 :   48 :   46 :   22 :   22 :   22 :   21 :   51 :
Uоп: 3.02 : 3.48 : 2.53 : 2.83 : 3.02 : 2.91 : 3.25 : 2.43 : 0.88 : 0.89 : 2.72 : 2.62 : 2.79 : 3.03 : 0.81 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   424:  393:  461:  424:  451:  496:  496:  497:  496:  503:  535:  595:  557:  519:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   263:  264:  279:  282:  299:  315:  315:  317:  337:  343:  344:  348:  382:  390:  422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.050: 0.066: 0.060: 0.070: 0.087: 0.087: 0.088: 0.097: 0.102: 0.111: 0.118: 0.140: 0.133: 0.122:
Cc : 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.013: 0.012:
Фоп:   53 :   48 :   58 :   50 :   53 :   61 :   61 :   61 :   57 :   59 :   71 :   98 :   76 :   52 :   23 :
Uоп: 0.79 : 0.82 : 0.74 : 0.77 : 0.73 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.57 : 0.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   541:  546:  484:  562:  553:  548:  570:  556:  561:  515:  549:  546:  518:  543:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.158: 0.142: 0.134: 0.063: 0.108: 0.129: 0.062: 0.108: 0.092: 0.154: 0.141: 0.148: 0.153: 0.157: 0.158:
Cc : 0.016: 0.014: 0.013: 0.006: 0.011: 0.013: 0.006: 0.011: 0.009: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
Фоп:   41 :   34 :    6 :  328 :  331 :  334 :  297 :  322 :  315 :  342 :  322 :  320 :  334 :  318 :  318 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   499:  505:  506:  508:  514:  516:  519:  519:  519:  520:  521:  534:  536:  561:  561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.148: 0.156: 0.155: 0.155: 0.117: 0.154: 0.151: 0.134: 0.112: 0.158: 0.149: 0.151: 0.134: 0.132:
Cc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.012: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.016: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013:
Фоп:  250 :  287 :  321 :  319 :  312 :  205 :  308 :  311 :  326 :  335 :  247 :  247 :  264 :  276 :  256 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.60 : 0.54 : 0.54 : 0.59 : 0.61 : 0.53 : 0.55 : 0.54 : 0.59 : 0.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   565:  566:  568:  571:  576:  579:  579:  580:  580:  583:  590:  591:  593:  626:  634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.130: 0.128: 0.122: 0.125: 0.102: 0.107: 0.107: 0.116: 0.091: 0.090: 0.111: 0.109: 0.094: 0.092: 0.088:
Cc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп:  257 :  255 :  246 :  256 :  231 :  237 :  236 :  251 :  225 :  315 :  254 :  290 :  234 :  261 :  262 :
Uоп: 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.60 : 0.66 : 0.66 : 0.61 : 0.62 : 0.65 : 0.66 : 0.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   461:  532:  532:
----------:------:------:
 x=   646:  663:  690:
----------:------:------:
Qc : 0.068: 0.073: 0.063:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп:  303 :  283 :  282 :
Uоп: 0.74 : 0.72 : 0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   433.0 м,  Y=   540.6 м
                                  _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1584368 доли ПДКмр|
                                  |      0.0158437 мг/м3    |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    41 град.
                     и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6003 | П1|     0.0191|    0.1584368 | 100.00 |100.00 |   8.2951183  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6003	П1	2.0		20.0	465.88	578.11	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0040000		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6003	0.004000	П1	0.000668	0.50	57.0

Суммарный Mq= 0.004000 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000668 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
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 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.

Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	~градС~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6003	П1	2.0			20.0	465.88	578.11	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0365000	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.	[доли ПДК]		[м/с]	[м]	
1	6003	0.036500	П1	0.304952	0.50	57.0
Суммарный Mq= 0.036500 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.304952 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
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 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 330, Y= 342
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

```
        | 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=   702 : Y-строка  1  Cmax=  0.218 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.047: 0.062: 0.083: 0.113: 0.155: 0.200: 0.218: 0.191: 0.145: 0.105:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.020: 0.022: 0.019: 0.014: 0.011:
Фоп:  104 :  106 :  109 :  114 :  121 :  132 :  153 :  184 :  213 :  231 :  241 :
Uоп: 1.38 : 1.13 : 0.98 : 0.87 : 0.77 : 0.69 : 0.63 : 0.61 : 0.64 : 0.71 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   630 : Y-строка  2  Cmax=  0.304 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=189)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.050: 0.066: 0.091: 0.131: 0.193: 0.273: 0.304: 0.255: 0.177: 0.121:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.027: 0.030: 0.026: 0.018: 0.012:
Фоп:   96 :   97 :   98 :  101 :  104 :  111 :  129 :  189 :  237 :  251 :  257 :
Uоп: 1.31 : 1.09 : 0.94 : 0.83 : 0.73 : 0.64 : 0.56 : 0.50 : 0.59 : 0.66 : 0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   558 : Y-строка  3  Cmax=  0.293 долей ПДК (x=   402.0; напр.ветра= 73)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.050: 0.067: 0.093: 0.135: 0.202: 0.293: 0.150: 0.273: 0.185: 0.124:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.020: 0.029: 0.015: 0.027: 0.018: 0.012:
Фоп:   88 :   87 :   87 :   86 :   84 :   82 :   73 :  338 :  284 :  278 :  275 :
Uоп: 1.30 : 1.07 : 0.94 : 0.83 : 0.73 : 0.63 : 0.54 : 0.50 : 0.56 : 0.65 : 0.75 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   486 : Y-строка  4  Cmax=  0.259 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.049: 0.064: 0.087: 0.122: 0.174: 0.233: 0.259: 0.221: 0.161: 0.113:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.023: 0.026: 0.022: 0.016: 0.011:
Фоп:   79 :   78 :   75 :   72 :   66 :   56 :   35 :  355 :  319 :  301 :  292 :
Uоп: 1.36 : 1.10 : 0.96 : 0.85 : 0.75 : 0.66 : 0.59 : 0.57 : 0.60 : 0.68 : 0.77 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   414 : Y-строка  5  Cmax=  0.173 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.045: 0.058: 0.076: 0.101: 0.132: 0.162: 0.173: 0.156: 0.125: 0.094:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.012: 0.009:
Фоп:   72 :   69 :   65 :   60 :   52 :   40 :   21 :  357 :  334 :  317 :  306 :
Uоп: 1.49 : 1.16 : 1.01 : 0.89 : 0.80 : 0.73 : 0.68 : 0.66 : 0.69 : 0.75 : 0.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   342 : Y-строка  6  Cmax=  0.117 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.041: 0.050: 0.063: 0.079: 0.097: 0.112: 0.117: 0.109: 0.093: 0.075:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп:   65 :   61 :   56 :   50 :   41 :   30 :   15 :  358 :  341 :  327 :  316 :
Uоп: 1.79 : 1.27 : 1.07 : 0.96 : 0.88 : 0.82 : 0.78 : 0.76 : 0.78 : 0.83 : 0.90 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   270 : Y-строка  7  Cmax=  0.082 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.036: 0.043: 0.052: 0.062: 0.072: 0.079: 0.082: 0.078: 0.070: 0.060:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:   58 :   54 :   49 :   42 :   34 :   24 :   12 :  358 :  345 :  334 :  324 :
Uоп: 2.41 : 1.49 : 1.21 : 1.06 : 0.98 : 0.91 : 0.88 : 0.87 : 0.88 : 0.93 : 0.99 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   198 : Y-строка  8  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.032: 0.037: 0.042: 0.049: 0.054: 0.059: 0.060: 0.058: 0.053: 0.047:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:   53 :   48 :   43 :   36 :   29 :   20 :   10 :  359 :  348 :  338 :  329 :
Uоп: 2.99 : 2.17 : 1.44 : 1.22 : 1.10 : 1.03 : 1.00 : 0.98 : 1.01 : 1.05 : 1.12 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   126 : Y-строка  9  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=359)
----------:_______________________________________________________________________
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.042: 0.045: 0.046: 0.044: 0.042: 0.038:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    54 : Y-строка 10  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=359)
----------:_______________________________________________________________________
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.035: 0.034: 0.031:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=359)
----------:_______________________________________________________________________
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   474.0 м,  Y=   630.0 м

                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3043513 доли ПДКмр|
                                   |      0.0304351 мг/м3    |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   189 град.
                     и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6003 | П1|     0.0365|   0.3043513 | 100.00 |100.00 |   8.3383923  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
               ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
     |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     72 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.037 0.047 0.062 0.083 0.113 0.155 0.200 0.218 0.191 0.145 0.105 |- 1
   |                                       |
 2-| 0.039 0.050 0.066 0.091 0.131 0.193 0.273 0.304 0.255 0.177 0.121 |- 2
   |                                       |
 3-| 0.039 0.050 0.067 0.093 0.135 0.202 0.293 0.150 0.273 0.185 0.124 |- 3
   |                             ^         |
 4-| 0.038 0.049 0.064 0.087 0.122 0.174 0.233 0.259 0.221 0.161 0.113 |- 4
   |                                       |
 5-| 0.036 0.045 0.058 0.076 0.101 0.132 0.162 0.173 0.156 0.125 0.094 |- 5
   |                                       |
 6-C 0.033 0.041 0.050 0.063 0.079 0.097 0.112 0.117 0.109 0.093 0.075 C- 6
   |                                       |
 7-| 0.030 0.036 0.043 0.052 0.062 0.072 0.079 0.082 0.078 0.070 0.060 |- 7
   |                                       |
 8-| 0.027 0.032 0.037 0.042 0.049 0.054 0.059 0.060 0.058 0.053 0.047 |- 8
   |                                       |
 9-| 0.025 0.028 0.031 0.035 0.039 0.042 0.045 0.046 0.044 0.042 0.038 |- 9
   |                                       |
10-| 0.023 0.025 0.027 0.030 0.032 0.034 0.035 0.036 0.035 0.034 0.031 |-10
   |                                       |
```

```
11-| 0.021 0.022 0.024 0.026 0.027 0.028 0.029 0.029 0.029 0.028 0.027 |-11
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.3043513 долей ПДКмр
                                      =  0.0304351 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   474.0 м
    ( Х-столбец 8, Y-строка 2)       Yм =   630.0 м
 При опасном направлении ветра  :     189 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
               ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  93
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

           ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________
 y=    92:   59:   31:  131:   91:  141:   54:  131:   18:  123:   41:   74:   53:   15:   30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    45:   70:   82:   84:   90:   95:  103:  104:  105:  111:  118:  129:  132:  136:  138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.025: 0.030: 0.028: 0.031: 0.027: 0.031: 0.025: 0.031: 0.027: 0.029: 0.028: 0.026: 0.027:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________
 y=    41:   -3:   77:   51:   17:   27:   -5:   56:  364:  352:   19:   25:   14:   -6:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   146:  148:  151:  154:  187:  188:  196:  201:  231:  235:  237:  237:  238:  243:  256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.025: 0.030: 0.028: 0.027: 0.028: 0.026: 0.030: 0.078: 0.076: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.098:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.008: 0.008: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.010:
Фоп:   31 :   29 :   32 :   31 :   26 :   27 :   25 :   27 :   48 :   46 :   22 :   22 :   22 :   21 :   51 :
Uоп: 3.02 : 3.48 : 2.53 : 2.83 : 3.02 : 2.91 : 3.25 : 2.43 : 0.88 : 0.89 : 2.72 : 2.62 : 2.79 : 3.03 : 0.81 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________
 y=   424:  393:  461:  424:  451:  496:  496:  497:  496:  503:  535:  595:  557:  519:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   263:  264:  279:  282:  299:  315:  315:  317:  337:  343:  344:  348:  382:  390:  422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.106: 0.096: 0.127: 0.114: 0.134: 0.166: 0.166: 0.168: 0.185: 0.195: 0.212: 0.225: 0.267: 0.255: 0.233:
Cc : 0.011: 0.010: 0.013: 0.011: 0.013: 0.017: 0.017: 0.017: 0.019: 0.019: 0.021: 0.023: 0.027: 0.025: 0.023:
Фоп:   53 :   48 :   58 :   50 :   53 :   61 :   61 :   61 :   57 :   59 :   71 :   98 :   76 :   52 :   23 :
Uоп: 0.79 : 0.82 : 0.74 : 0.77 : 0.73 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.57 : 0.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________
 y=   541:  546:  484:  562:  553:  548:  570:  556:  561:  515:  549:  546:  518:  543:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.303: 0.272: 0.256: 0.120: 0.206: 0.246: 0.118: 0.207: 0.176: 0.294: 0.269: 0.284: 0.293: 0.300: 0.302:
Cc : 0.030: 0.027: 0.026: 0.012: 0.021: 0.025: 0.012: 0.021: 0.018: 0.029: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030:
Фоп:   41 :   34 :    6 :  328 :  331 :  334 :  297 :  322 :  315 :  342 :  322 :  320 :  334 :  318 :  318 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________
 y=   590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   499:  505:  506:  508:  514:  516:  519:  519:  519:  520:  521:  534:  536:  561:  561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.259: 0.284: 0.297: 0.296: 0.297: 0.224: 0.293: 0.289: 0.256: 0.214: 0.302: 0.284: 0.289: 0.256: 0.252:
Cc : 0.026: 0.028: 0.030: 0.030: 0.030: 0.022: 0.029: 0.029: 0.026: 0.021: 0.030: 0.028: 0.029: 0.026: 0.025:
Фоп:  250 :  287 :  321 :  319 :  312 :  205 :  308 :  311 :  326 :  335 :  247 :  247 :  264 :  276 :  256 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.60 : 0.54 : 0.54 : 0.59 : 0.61 : 0.53 : 0.55 : 0.54 : 0.59 : 0.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________
 y=   600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    565:   566:   568:   571:   576:   579:   579:   580:   580:   583:   590:   591:   593:   626:   634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.248: 0.244: 0.233: 0.238: 0.196: 0.205: 0.204: 0.222: 0.175: 0.172: 0.212: 0.207: 0.180: 0.176: 0.168:
Cc : 0.025: 0.024: 0.023: 0.024: 0.020: 0.020: 0.020: 0.022: 0.017: 0.017: 0.021: 0.021: 0.018: 0.018: 0.017:
Фоп:  257 :  255 :  246 :  256 :  231 :  237 :  236 :  251 :  225 :  315 :  254 :  290 :  234 :  261 :  262 :
Uоп: 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.60 : 0.66 : 0.66 : 0.61 : 0.62 : 0.65 : 0.66 : 0.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    461:   532:   532:
----------:------:------:
 x=    646:   663:   690:
----------:------:------:
Qc : 0.130: 0.140: 0.121:
Cc : 0.013: 0.014: 0.012:
Фоп:  303 :  283 :  282 :
Uоп: 0.74 : 0.72 : 0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   433.0 м,  Y=   540.6 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3027718 доли ПДКмр|
                                  |      0.0302772 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    41 град.
                    и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6003 | П1|     0.0365|   0.3027718 | 100.00 |100.00 |   8.2951193  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :005 Туркестанская область.
Объект   :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	Т	2.0	0.15	1.14	0.0201	12.0	571.00	651.00				1.0	1.00	0	0.0002080
0002	Т	2.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	556.73	635.16				1.0	1.00	0	0.0002080
6014	П1	2.0				20.0	189.80	216.56	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002080

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :005 Туркестанская область.
Объект   :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     М      |Тип |    Cm     |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.000208| Т  |   0.003094 |   0.50 |    51.0  |
|   2 | 0002 |    0.000208| Т  |   0.000690 |   0.50 |   114.0  |
|   3 | 6014 |    0.000208| П1 |   0.003476 |   0.50 |    57.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000624 г/с                          |
|Сумма См по всем источникам =     0.007259 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|---------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
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 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6003	П1	2.0		20.0	465.88	578.11	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0212300		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]

```
|   1 | 6003 |    0.021230| П1 |   0.050678 |   0.50  |    57.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.021230 г/с                         |
|Сумма См по всем источникам =     0.050678 долей ПДК          |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
               ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
     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 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
               ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 330,  Y= 342
                  размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   702 : Y-строка  1  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=184)
----------:________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.033: 0.036: 0.032: 0.024: 0.017:
Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   630 : Y-строка  2  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=189)
----------:________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.032: 0.045: 0.051: 0.042: 0.029: 0.020:
Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.016: 0.018: 0.015: 0.010: 0.007:
Фоп:   96 :   97 :   98 :  101 :  104 :  111 :  129 :  189 :  237 :  251 :  257 :
Uоп: 1.31 : 1.09 : 0.94 : 0.83 : 0.73 : 0.64 : 0.56 : 0.50 : 0.59 : 0.66 : 0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   558 : Y-строка  3  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   402.0; напр.ветра= 73)
----------:________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.034: 0.049: 0.025: 0.045: 0.031: 0.021:
Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.017: 0.009: 0.016: 0.011: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   486 : Y-строка  4  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=355)
----------:________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.029: 0.039: 0.043: 0.037: 0.027: 0.019:
Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.015: 0.013: 0.009: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   414 : Y-строка  5  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=357)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.029: 0.026: 0.021: 0.016:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  342 : Y-строка  6  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  270 : Y-строка  7  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  198 : Y-строка  8  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  126 : Y-строка  9  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   54 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   474.0 м,  Y=   630.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0505783 доли ПДКмр|
                                  |       0.0177024 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   189 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6003 | П1|     0.0212|   0.0505783 | 100.00 |100.00 |   2.3823981  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
             ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
     |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     72 м                  |
```

```
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.006 0.008 0.010 0.014 0.019 0.026 0.033 0.036 0.032 0.024 0.017 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.006 0.008 0.011 0.015 0.022 0.032 0.045 0.051 0.042 0.029 0.020 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.007 0.008 0.011 0.015 0.022 0.034 0.049 0.025 0.045 0.031 0.021 |- 3
   |                                 ^                 |
 4-| 0.006 0.008 0.011 0.014 0.020 0.029 0.039 0.043 0.037 0.027 0.019 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.006 0.008 0.010 0.013 0.017 0.022 0.027 0.029 0.026 0.021 0.016 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.006 0.007 0.008 0.011 0.013 0.016 0.019 0.019 0.018 0.015 0.013 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.013 0.012 0.010 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.007 0.007 0.006 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
  Максимальная концентрация ---------> См =  0.0505783 долей ПДКмр
                                =  0.0177024 мг/м3
  Достигается в точке с координатами:  Xм =   474.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 2)       Yм =   630.0 м
  При опасном направлении ветра  :     189 град.
   и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  93
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

           _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     92:    59:    31:   131:    91:   141:    54:   131:    18:   123:    41:    74:    53:    15:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     45:    70:    82:    84:    90:    95:   103:   104:   105:   111:   118:   129:   132:   136:   138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     41:    -3:    77:    51:    17:    27:    -5:    56:   364:   352:    19:    25:    14:    -6:   407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    146:   148:   151:   154:   187:   188:   196:   201:   231:   235:   237:   237:   238:   243:   256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.013: 0.013: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.016:
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    424:   393:   461:   424:   451:   496:   496:   497:   496:   503:   535:   595:   557:   519:   474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    263:   264:   279:   282:   299:   315:   315:   317:   337:   343:   344:   348:   382:   390:   422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.018: 0.016: 0.021: 0.019: 0.022: 0.028: 0.028: 0.028: 0.031: 0.032: 0.035: 0.037: 0.044: 0.042: 0.039:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.016: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   541:  546:  484:  562:  553:  548:  570:  556:  561:  515:  549:  546:  518:  543:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.045: 0.042: 0.020: 0.034: 0.041: 0.020: 0.034: 0.029: 0.049: 0.045: 0.047: 0.049: 0.050: 0.050:
Cc : 0.018: 0.016: 0.015: 0.007: 0.012: 0.014: 0.007: 0.012: 0.010: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   499:  505:  506:  508:  514:  516:  519:  519:  519:  520:  521:  534:  536:  561:  561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.047: 0.049: 0.049: 0.049: 0.037: 0.049: 0.048: 0.043: 0.035: 0.050: 0.047: 0.048: 0.042: 0.042:
Cc : 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.013: 0.017: 0.017: 0.015: 0.012: 0.018: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   565:  566:  568:  571:  576:  579:  579:  580:  580:  583:  590:  591:  593:  626:  634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.039: 0.040: 0.033: 0.034: 0.034: 0.037: 0.029: 0.029: 0.035: 0.034: 0.030: 0.029: 0.028:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   461:  532:  532:
----------:------:------:
 x=   646:  663:  690:
----------:------:------:
Qc : 0.022: 0.023: 0.020:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   433.0 м,  Y=   540.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0503158 доли ПДКмр|
                                     |       0.0176105 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    41 град.
                     и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6003 | П1|     0.0212|   0.0503158 | 100.00 |100.00 |   2.3700342  |
|---------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
               ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
___________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6003  П1   2.0                    20.0    465.88     578.11       1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.1045130


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
               ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

```
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6003 |    0.104513| П1 |   0.087319 |   0.50  |    57.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.104513 г/с                           |
|Сумма Cm по всем источникам =     0.087319 долей ПДК           |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|__________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
    Город   :005 Туркестанская область.
    Объект   :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 29.12.2025 17:44
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
    Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
              ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
    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 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
    Город   :005 Туркестанская область.
    Объект   :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 29.12.2025 17:44
    Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
              ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 330, Y= 342
                 размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
           ___________Расшифровка_обозначений____________
          | 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=   702 : Y-строка  1  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=184)
----------:
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.044: 0.057: 0.062: 0.055: 0.041: 0.030:
Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.044: 0.057: 0.062: 0.055: 0.041: 0.030:
Фоп:  104 :  106 :  109 :  114 :  121 :  132 :  153 :  184 :  213 :  231 :  241 :
Uоп: 1.38 : 1.13 : 0.98 : 0.87 : 0.77 : 0.69 : 0.63 : 0.61 : 0.64 : 0.71 : 0.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   630 : Y-строка  2  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=189)
----------:
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.038: 0.055: 0.078: 0.087: 0.073: 0.051: 0.035:
Cc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.038: 0.055: 0.078: 0.087: 0.073: 0.051: 0.035:
Фоп:   96 :   97 :   98 :  101 :  104 :  111 :  129 :  189 :  237 :  251 :  257 :
Uоп: 1.31 : 1.09 : 0.94 : 0.83 : 0.73 : 0.64 : 0.56 : 0.50 : 0.59 : 0.66 : 0.76 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   558 : Y-строка  3  Cmax=  0.084 долей ПДК (x=   402.0; напр.ветра= 73)
----------:
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.039: 0.058: 0.084: 0.043: 0.078: 0.053: 0.035:
Cc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.039: 0.058: 0.084: 0.043: 0.078: 0.053: 0.035:
Фоп:   88 :   87 :   87 :   86 :   84 :   82 :   73 :  338 :  284 :  278 :  275 :
Uоп: 1.30 : 1.07 : 0.94 : 0.83 : 0.73 : 0.63 : 0.54 : 0.50 : 0.56 : 0.65 : 0.75 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   486 : Y-строка  4  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=355)
----------:
```

```
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.035: 0.050: 0.067: 0.074: 0.063: 0.046: 0.032:
Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.035: 0.050: 0.067: 0.074: 0.063: 0.046: 0.032:
Фоп:   79 :   78 :   75 :   72 :   66 :   56 :   35 :  355 :  319 :  301 :  292 :
Uоп: 1.36 : 1.10 : 0.96 : 0.85 : 0.75 : 0.66 : 0.59 : 0.57 : 0.60 : 0.68 : 0.77 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  414 : Y-строка  5  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.038: 0.046: 0.050: 0.045: 0.036: 0.027:
Cc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.038: 0.046: 0.050: 0.045: 0.036: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  342 : Y-строка  6  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=358)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.028: 0.032: 0.033: 0.031: 0.027: 0.022:
Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.028: 0.032: 0.033: 0.031: 0.027: 0.022:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  270 : Y-строка  7  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=358)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  198 : Y-строка  8  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=359)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  126 : Y-строка  9  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=359)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   54 : Y-строка 10  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=359)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=359)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   474.0 м,  Y=   630.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0871470 доли ПДКмр|
                                    |       0.0871470 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   189 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6003 | П1|     0.1045|   0.0871470 | 100.00 |100.00 | 0.833839297  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Туркестанская область.
     Объект   :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.

```
   Вар.расч. :1   Расч.год:  2025 (СП)    Расчет проводился 29.12.2025 17:44
   Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
         ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


    _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
   |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
   |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
   |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     72 м                  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.011 0.014 0.018 0.024 0.032 0.044 0.057 0.062 0.055 0.041 0.030 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.011 0.014 0.019 0.026 0.038 0.055 0.078 0.087 0.073 0.051 0.035 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.011 0.014 0.019 0.027 0.039 0.058 0.084 0.043 0.078 0.053 0.035 |- 3
   |                                   ^                               |
 4-| 0.011 0.014 0.018 0.025 0.035 0.050 0.067 0.074 0.063 0.046 0.032 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.010 0.013 0.017 0.022 0.029 0.038 0.046 0.050 0.045 0.036 0.027 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.010 0.012 0.014 0.018 0.023 0.028 0.032 0.033 0.031 0.027 0.022 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.009 0.010 0.012 0.015 0.018 0.021 0.023 0.023 0.022 0.020 0.017 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.017 0.017 0.017 0.015 0.014 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.012 0.011 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
  Максимальная концентрация ---------> См =  0.0871470 долей ПДКмр
                                =  0.0871470 мг/м3
  Достигается в точке с координатами:  Xм =   474.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 2)       Yм =   630.0 м
  При опасном направлении ветра  :     189 град.
   и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год:  2025 (СП)    Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
           ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  93
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     92:    59:    31:   131:    91:   141:    54:   131:    18:   123:    41:    74:    53:    15:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     45:    70:    82:    84:    90:    95:   103:   104:   105:   111:   118:   129:   132:   136:   138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     41:    -3:    77:    51:    17:    27:    -5:    56:   364:   352:    19:    25:    14:    -6:   407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    146:   148:   151:   154:   187:   188:   196:   201:   231:   235:   237:   237:   238:   243:   256:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.022: 0.022: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.028:
Cc : 0.008: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.022: 0.022: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   424:  393:  461:  424:  451:  496:  496:  497:  496:  503:  535:  595:  557:  519:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   263:  264:  279:  282:  299:  315:  315:  317:  337:  343:  344:  348:  382:  390:  422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.028: 0.036: 0.033: 0.038: 0.048: 0.048: 0.048: 0.053: 0.056: 0.061: 0.064: 0.077: 0.073: 0.067:
Cc : 0.030: 0.028: 0.036: 0.033: 0.038: 0.048: 0.048: 0.048: 0.053: 0.056: 0.061: 0.064: 0.077: 0.073: 0.067:
Фоп:   53 :   48 :   58 :   50 :   53 :   61 :   61 :   61 :   57 :   59 :   71 :   98 :   76 :   52 :   23 :
Uоп: 0.79 : 0.82 : 0.74 : 0.77 : 0.73 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.57 : 0.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   541:  546:  484:  562:  553:  548:  570:  556:  561:  515:  549:  546:  518:  543:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.078: 0.073: 0.034: 0.059: 0.070: 0.034: 0.059: 0.050: 0.084: 0.077: 0.081: 0.084: 0.086: 0.087:
Cc : 0.087: 0.078: 0.073: 0.034: 0.059: 0.070: 0.034: 0.059: 0.050: 0.084: 0.077: 0.081: 0.084: 0.086: 0.087:
Фоп:   41 :   34 :    6 :  328 :  331 :  334 :  297 :  322 :  315 :  342 :  322 :  320 :  334 :  318 :  318 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   499:  505:  506:  508:  514:  516:  519:  519:  519:  520:  521:  534:  536:  561:  561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.081: 0.085: 0.085: 0.085: 0.064: 0.084: 0.083: 0.073: 0.061: 0.086: 0.081: 0.083: 0.073: 0.072:
Cc : 0.074: 0.081: 0.085: 0.085: 0.085: 0.064: 0.084: 0.083: 0.073: 0.061: 0.086: 0.081: 0.083: 0.073: 0.072:
Фоп:  250 :  287 :  321 :  319 :  312 :  205 :  308 :  311 :  326 :  335 :  247 :  247 :  264 :  276 :  256 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.60 : 0.54 : 0.54 : 0.59 : 0.61 : 0.53 : 0.55 : 0.54 : 0.59 : 0.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   565:  566:  568:  571:  576:  579:  579:  580:  580:  583:  590:  591:  593:  626:  634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.070: 0.067: 0.068: 0.056: 0.059: 0.058: 0.064: 0.050: 0.049: 0.061: 0.059: 0.052: 0.050: 0.048:
Cc : 0.071: 0.070: 0.067: 0.068: 0.056: 0.059: 0.058: 0.064: 0.050: 0.049: 0.061: 0.059: 0.052: 0.050: 0.048:
Фоп:  257 :  255 :  246 :  256 :  231 :  237 :  236 :  251 :  225 :  315 :  254 :  290 :  234 :  261 :  262 :
Uоп: 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.60 : 0.66 : 0.66 : 0.61 : 0.62 : 0.65 : 0.66 : 0.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________
 y=   461:  532:  532:
----------:------:------:
 x=   646:  663:  690:
----------:------:------:
Qc : 0.037: 0.040: 0.035:
Cc : 0.037: 0.040: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   433.0 м,  Y=   540.6 м

                                   _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0866948 доли ПДКмр|
                                   |       0.0866948 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    41 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   1 | 6003 | П1|      0.1045|    0.0866948 | 100.00 |100.00 | 0.829512000  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Туркестанская область.
     Объект   :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
     ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1     |    Y1     |     X2    |     Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
```

```
0001 T    2.0  0.15  1.14  0.0201 12.0     571.00     651.00                  1.0 1.00   0 0.0050000
0002 T    2.0  0.15  1.14  0.0201 20.0     556.73     635.16                  1.0 1.00   0 0.0050000
6013 П1   2.0                 20.0    200.57    226.64     1.00     1.00   0 1.0 1.00   0 0.1419270
6014 П1   2.0                 20.0    189.80    216.56     1.00     1.00   0 1.0 1.00   0 0.0050000
6015 П1   2.0                 20.0    172.95    204.15     1.00     1.00   0 1.0 1.00   0 0.0716850
6025 П1   2.0                 20.0    128.29     31.51     1.00     1.00   0 1.0 1.00   0 0.1940000
6026 П1   2.0                 20.0    140.63     20.22     1.00     1.00   0 1.0 1.00   0 0.2085000
6027 П1   2.0                 20.0    158.97     19.87     1.00     1.00   0 1.0 1.00   0 0.2959280
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|  по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.005000| T |   0.003718 |   0.50  |    51.0  |
|   2 | 0002 |    0.005000| T |   0.000829 |   0.50  |   114.0  |
|   3 | 6013 |    0.141927| П1 |   0.118578 |   0.50  |    57.0  |
|   4 | 6014 |    0.005000| П1 |   0.004177 |   0.50  |    57.0  |
|   5 | 6015 |    0.071685| П1 |   0.059892 |   0.50  |    57.0  |
|   6 | 6025 |    0.194000| П1 |   0.062931 |   0.50  |    85.5  |
|   7 | 6026 |    0.208500| П1 |   0.174199 |   0.50  |    57.0  |
|   8 | 6027 |    0.295928| П1 |   0.029147 |   0.50  |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.927040 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.453471 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
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 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 330, Y= 342
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          ___________Расшифровка_обозначений_____________
         | 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=  702 : Y-строка  1  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=182)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.050: 0.053: 0.054: 0.054: 0.052: 0.049: 0.045: 0.040: 0.039: 0.033:
Cc : 0.047: 0.050: 0.053: 0.054: 0.054: 0.052: 0.049: 0.045: 0.040: 0.039: 0.033:
Фоп:  162 :  168 :  175 :  182 :  189 :  196 :  202 :  208 :  213 :  218 :  222 :
Uоп: 0.95 : 0.98 : 1.01 : 1.06 : 1.32 : 1.37 : 1.44 : 1.22 : 1.25 : 1.12 : 1.41 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008:
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6027 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6027 : 6025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  630 : Y-строка  2  Cmax=  0.067 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=182)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.060: 0.065: 0.067: 0.067: 0.064: 0.058: 0.052: 0.046: 0.041: 0.036:
Cc : 0.055: 0.060: 0.065: 0.067: 0.067: 0.064: 0.058: 0.052: 0.046: 0.041: 0.036:
Фоп:  159 :  166 :  174 :  182 :  190 :  198 :  205 :  211 :  217 :  221 :  225 :
Uоп: 0.86 : 0.87 : 0.91 : 1.04 : 1.07 : 1.14 : 1.21 : 1.06 : 1.08 : 1.10 : 1.23 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  558 : Y-строка  3  Cmax=  0.085 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=182)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.073: 0.080: 0.085: 0.085: 0.079: 0.070: 0.061: 0.052: 0.045: 0.039:
Cc : 0.064: 0.073: 0.080: 0.085: 0.085: 0.079: 0.070: 0.061: 0.052: 0.045: 0.039:
Фоп:  156 :  164 :  172 :  182 :  192 :  201 :  209 :  215 :  221 :  226 :  230 :
Uоп: 0.77 : 0.81 : 0.83 : 0.88 : 0.93 : 0.94 : 0.99 : 0.94 : 0.96 : 0.98 : 1.09 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.016: 0.020: 0.025: 0.027: 0.028: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6025 : 6025 : 6015 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  486 : Y-строка  4  Cmax=  0.111 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=182)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.088: 0.101: 0.111: 0.110: 0.099: 0.084: 0.070: 0.059: 0.050: 0.043:
Cc : 0.075: 0.088: 0.101: 0.111: 0.110: 0.099: 0.084: 0.070: 0.059: 0.050: 0.043:
Фоп:  152 :  160 :  170 :  182 :  194 :  205 :  214 :  221 :  226 :  231 :  235 :
Uоп: 0.69 : 0.70 : 0.74 : 0.79 : 0.84 : 0.85 : 0.84 : 0.90 : 0.86 : 0.89 : 0.95 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.019: 0.025: 0.032: 0.038: 0.039: 0.034: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011:
Ки : 6026 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6013 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6025 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  414 : Y-строка  5  Cmax=  0.149 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=182)
----------:_____________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.102: 0.127: 0.149: 0.147: 0.123: 0.098: 0.079: 0.064: 0.054: 0.046:
Cc : 0.085: 0.102: 0.127: 0.149: 0.147: 0.123: 0.098: 0.079: 0.064: 0.054: 0.046:
Фоп:  146 :  155 :  166 :  182 :  198 :  211 :  220 :  227 :  232 :  236 :  240 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.63 : 0.70 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.75 : 0.77 : 0.81 : 0.87 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.021: 0.028: 0.043: 0.054: 0.056: 0.046: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011:
Ки : 6026 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6026 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.025: 0.030: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 6013 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6013 :
Ви : 0.015: 0.019: 0.025: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 6025 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   342 : Y-строка  6  Cmax=  0.201 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=181)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.108: 0.146: 0.201: 0.196: 0.144: 0.107: 0.084: 0.069: 0.057: 0.048:
Cc : 0.090: 0.108: 0.146: 0.201: 0.196: 0.144: 0.107: 0.084: 0.069: 0.057: 0.048:
Фоп:  140 :  147 :  159 :  181 :  205 :  221 :  230 :  235 :  240 :  243 :  246 :
Uоп: 0.52 : 0.50 : 0.51 : 0.60 : 0.65 : 0.62 : 0.63 : 0.66 : 0.70 : 0.74 : 0.80 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.027: 0.050: 0.079: 0.082: 0.058: 0.038: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:
Ки : 6026 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6026 : 6026 :
Ви : 0.018: 0.025: 0.036: 0.038: 0.037: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011:
Ки : 6025 : 6026 : 6015 : 6015 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.016: 0.024: 0.027: 0.038: 0.032: 0.024: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 6013 : 6015 : 6026 : 6026 : 6015 : 6015 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   270 : Y-строка  7  Cmax=  0.212 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=180)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.112: 0.132: 0.212: 0.205: 0.135: 0.104: 0.085: 0.071: 0.059: 0.050:
Cc : 0.099: 0.112: 0.132: 0.212: 0.205: 0.135: 0.104: 0.085: 0.071: 0.059: 0.050:
Фоп:  145 :  158 :  123 :  180 :  225 :  239 :  242 :  244 :  247 :  250 :  252 :
Uоп: 0.71 : 0.69 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.58 : 0.64 : 0.77 : 0.76 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.056: 0.092: 0.064: 0.101: 0.061: 0.035: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
Ки : 6026 : 6026 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Ви : 0.031: 0.035: 0.036: 0.048: 0.043: 0.029: 0.023: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010:
Ки : 6025 : 6025 : 6015 : 6026 : 6015 : 6015 : 6026 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.003: 0.047: 0.028: 0.020: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6027 : 6027 : 6014 : 6015 : 6026 : 6026 : 6015 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   198 : Y-строка  8  Cmax=  0.163 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=172)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.148: 0.163: 0.159: 0.147: 0.115: 0.093: 0.083: 0.071: 0.060: 0.051:
Cc : 0.123: 0.148: 0.163: 0.159: 0.147: 0.115: 0.093: 0.083: 0.071: 0.060: 0.051:
Фоп:  136 :  151 :  172 :  195 :  291 :  279 :  237 :  252 :  255 :  257 :  258 :
Uоп: 0.69 : 0.65 : 0.62 : 0.62 : 0.50 : 0.61 : 0.69 : 0.54 : 0.61 : 0.67 : 0.73 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.079: 0.090: 0.088: 0.110: 0.079: 0.044: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6013 : 6013 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Ви : 0.038: 0.044: 0.047: 0.045: 0.034: 0.033: 0.027: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6015 : 6015 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.004: 0.003: 0.021: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6014 : 6014 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   126 : Y-строка  9  Cmax=  0.218 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=166)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.150: 0.193: 0.218: 0.207: 0.176: 0.137: 0.105: 0.084: 0.072: 0.061: 0.051:
Cc : 0.150: 0.193: 0.218: 0.207: 0.176: 0.137: 0.105: 0.084: 0.072: 0.061: 0.051:
Фоп:  121 :  136 :  166 :  204 :  229 :  241 :  249 :  256 :  262 :  264 :  265 :
Uоп: 0.65 : 0.59 : 0.54 : 0.53 : 0.59 : 0.66 : 0.71 : 0.65 : 0.62 : 0.67 : 0.72 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.110: 0.135: 0.130: 0.102: 0.073: 0.052: 0.036: 0.025: 0.020: 0.016:
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Ви : 0.045: 0.055: 0.059: 0.054: 0.048: 0.038: 0.030: 0.023: 0.017: 0.014: 0.012:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.025: 0.028: 0.024: 0.024: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    54 : Y-строка 10  Cmax=  0.228 долей ПДК (x=    42.0; напр.ветра=107)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.169: 0.228: 0.198: 0.223: 0.203: 0.153: 0.113: 0.087: 0.072: 0.061: 0.051:
Cc : 0.169: 0.228: 0.198: 0.223: 0.203: 0.153: 0.113: 0.087: 0.072: 0.061: 0.051:
Фоп:  100 :  107 :  142 :  236 :  255 :  261 :  263 :  267 :  271 :  272 :  272 :
Uоп: 0.62 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.64 : 0.70 : 0.67 : 0.64 : 0.67 : 0.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.093: 0.138: 0.166: 0.172: 0.126: 0.084: 0.057: 0.039: 0.027: 0.021: 0.017:
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Ви : 0.049: 0.062: 0.022: 0.045: 0.052: 0.042: 0.032: 0.025: 0.018: 0.014: 0.012:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.010: 0.006: 0.025: 0.027: 0.023: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
```

```
 y=  -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.258 долей ПДК (x=  114.0; напр.ветра= 29)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.171: 0.226: 0.258: 0.243: 0.204: 0.152: 0.113: 0.088: 0.072: 0.060: 0.051:
Cc : 0.171: 0.226: 0.258: 0.243: 0.204: 0.152: 0.113: 0.088: 0.072: 0.060: 0.051:
Фоп:  74 :  65 :  29 :  311 :  289 :  282 :  280 :  280 :  280 :  280 :  279 :
Uоп: 0.59 : 0.52 : 0.50 : 0.51 : 0.57 : 0.64 : 0.68 : 0.66 : 0.66 : 0.69 : 0.82 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.091: 0.134: 0.161: 0.173: 0.125: 0.084: 0.057: 0.039: 0.028: 0.021: 0.017:
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Ви : 0.048: 0.058: 0.039: 0.063: 0.053: 0.041: 0.032: 0.024: 0.018: 0.015: 0.012:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
Ви : 0.026: 0.027: 0.032: 0.008: 0.026: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
Ки : 6027 : 6027 : 6013 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   114.0 м,  Y=   -18.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2575786 доли ПДКмр|
                                     |      0.2575786 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    29 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6026 | П1|    0.2085|   0.1614927 |  62.70 | 62.70 | 0.774545133  |
|  2 | 6025 | П1|    0.1940|   0.0390109 |  15.15 | 77.84 | 0.201086938  |
|  3 | 6013 | П1|    0.1419|   0.0321546 |  12.48 | 90.33 | 0.226557493  |
|  4 | 6015 | П1|    0.0717|   0.0164892 |   6.40 | 96.73 | 0.230022416  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.2491473    96.73                                |
| Суммарный вклад остальных =   0.0084313     3.27 (4 источника)                |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                 Растворитель РПК-265П) (10)
            ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
     |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     72 м                  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.047 0.050 0.053 0.054 0.054 0.052 0.049 0.045 0.040 0.039 0.033 |- 1
    |                                                                   |
  2-| 0.055 0.060 0.065 0.067 0.067 0.064 0.058 0.052 0.046 0.041 0.036 |- 2
    |                                       ^                           |
  3-| 0.064 0.073 0.080 0.085 0.085 0.079 0.070 0.061 0.052 0.045 0.039 |- 3
    |                                                                   |
  4-| 0.075 0.088 0.101 0.111 0.110 0.099 0.084 0.070 0.059 0.050 0.043 |- 4
    |                                                                   |
  5-| 0.085 0.102 0.127 0.149 0.147 0.123 0.098 0.079 0.064 0.054 0.046 |- 5
    |                                                                   |
  6-C 0.090 0.108 0.146 0.201 0.196 0.144 0.107 0.084 0.069 0.057 0.048 C- 6
    |                                                                   |
  7-| 0.099 0.112 0.132 0.212 0.205 0.135 0.104 0.085 0.071 0.059 0.050 |- 7
    |                                                                   |
  8-| 0.123 0.148 0.163 0.159 0.147 0.115 0.093 0.083 0.071 0.060 0.051 |- 8
    |                ^                                                  |
  9-| 0.150 0.193 0.218 0.207 0.176 0.137 0.105 0.084 0.072 0.061 0.051 |- 9
    |                                                                   |
 10-| 0.169 0.228 0.198 0.223 0.203 0.153 0.113 0.087 0.072 0.061 0.051 |-10
    |           ^    ^                                                  |
 11-| 0.171 0.226 0.258 0.243 0.204 0.152 0.113 0.088 0.072 0.060 0.051 |-11
    |                                                                   |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.2575786 долей ПДКмр
                                  =  0.2575786 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   114.0 м
    ( Х-столбец 3, Y-строка 11)      Yм =   -18.0 м
 При опасном направлении ветра  :      29 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                    Растворитель РПК-265П) (10)
              ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  93
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=    92:   59:   31:  131:   91:  141:   54:  131:   18:  123:   41:   74:   53:   15:   30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    45:   70:   82:   84:   90:   95:  103:  104:  105:  111:  118:  129:  132:  136:  138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.216: 0.241: 0.234: 0.209: 0.236: 0.203: 0.222: 0.213: 0.169: 0.220: 0.145: 0.217: 0.152: 0.082: 0.085:
Сс : 0.216: 0.241: 0.234: 0.209: 0.236: 0.203: 0.222: 0.213: 0.169: 0.220: 0.145: 0.217: 0.152: 0.082: 0.085:
Фоп:  126 :  117 :   98 :  153 :  144 :  159 :  131 :  161 :   86 :  164 :  131 :  169 :  166 :   16 :   15 :
Uоп: 0.59 : 0.51 : 0.50 : 0.59 : 0.51 : 0.55 : 0.50 : 0.55 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.65 : 0.69 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.128: 0.156: 0.171: 0.125: 0.152: 0.120: 0.173: 0.130: 0.148: 0.136: 0.129: 0.174: 0.143: 0.049: 0.052:
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.060: 0.059: 0.041: 0.058: 0.061: 0.057: 0.033: 0.058: 0.014: 0.059: 0.008: 0.034: 0.006: 0.028: 0.031:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6027 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6015 : 6015 :
Ви : 0.028: 0.026: 0.022: 0.026: 0.024: 0.027: 0.016: 0.026: 0.007: 0.024: 0.008: 0.009: 0.003: 0.004: 0.002:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6025 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6026 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=    41:   -3:   77:   51:   17:   27:   -5:   56:  364:  352:   19:   25:   14:   -6:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   146:  148:  151:  154:  187:  188:  196:  201:  231:  235:  237:  237:  238:  243:  256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.153: 0.216: 0.148: 0.226: 0.224: 0.243: 0.228: 0.189: 0.199: 0.223: 0.222: 0.222: 0.217: 0.152:
Сс : 0.091: 0.153: 0.216: 0.148: 0.226: 0.224: 0.243: 0.228: 0.189: 0.199: 0.223: 0.222: 0.222: 0.217: 0.152:
Фоп:   14 :  344 :  193 :  205 :  277 :  264 :  296 :  242 :  195 :  197 :  272 :  269 :  275 :  286 :  198 :
Uоп: 0.67 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.68 : 0.66 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.74 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.101: 0.172: 0.141: 0.168: 0.170: 0.171: 0.163: 0.076: 0.082: 0.145: 0.144: 0.144: 0.137: 0.059:
Ки : 6013 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6013 : 6013 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6013 :
Ви : 0.032: 0.029: 0.037: 0.006: 0.053: 0.048: 0.062: 0.055: 0.036: 0.038: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.030:
Ки : 6015 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6026 : 6026 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6026 :
Ви : 0.002: 0.011: 0.007: 0.000: 0.005: 0.005: 0.009: 0.011: 0.031: 0.033: 0.021: 0.021: 0.022: 0.024: 0.024:
Ки : 6014 : 6015 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6015 : 6015 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________
 y=   424:  393:  461:  424:  451:  496:  496:  497:  496:  503:  535:  595:  557:  519:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   263:  264:  279:  282:  299:  315:  315:  317:  337:  343:  344:  348:  382:  390:  422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.158: 0.118: 0.135: 0.118: 0.098: 0.098: 0.098: 0.094: 0.091: 0.083: 0.069: 0.073: 0.079: 0.082:
Сс : 0.140: 0.158: 0.118: 0.135: 0.118: 0.098: 0.098: 0.098: 0.094: 0.091: 0.083: 0.069: 0.073: 0.079: 0.082:
Фоп:  198 :  200 :  199 :  202 :  203 :  202 :  202 :  202 :  205 :  205 :  204 :  201 :  207 :  210 :  217 :
Uоп: 0.76 : 0.72 : 0.81 : 0.76 : 0.80 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.92 : 1.04 : 0.96 : 0.88 : 0.83 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.062: 0.043: 0.051: 0.043: 0.034: 0.034: 0.034: 0.032: 0.031: 0.027: 0.022: 0.023: 0.026: 0.027:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.028: 0.031: 0.024: 0.027: 0.024: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018:
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Ви : 0.022: 0.025: 0.018: 0.021: 0.018: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________
```

```
 y=   541:  546:  484:  562:  553:  548:  570:  556:  561:  515:  549:  546:  518:  543:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.066: 0.074: 0.060: 0.060: 0.061: 0.058: 0.060: 0.059: 0.064: 0.060: 0.060: 0.062: 0.059: 0.059:
Cc : 0.068: 0.066: 0.074: 0.060: 0.060: 0.061: 0.058: 0.060: 0.059: 0.064: 0.060: 0.060: 0.062: 0.059: 0.059:
Фоп:  213 :  214 :  219 :  215 :  216 :  217 :  215 :  216 :  216 :  219 :  217 :  218 :  220 :  218 :  219 :
Uоп: 0.90 : 0.91 : 0.86 : 0.94 : 0.93 : 0.92 : 0.96 : 0.94 : 0.94 : 0.88 : 0.93 : 0.93 : 0.89 : 0.92 : 0.92 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.022: 0.021: 0.023: 0.018: 0.018: 0.019: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.017: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.015: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013:
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   499:  505:  506:  508:  514:  516:  519:  519:  519:  520:  521:  534:  536:  561:  561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.056: 0.060: 0.060: 0.058: 0.043: 0.057: 0.058: 0.061: 0.065: 0.051: 0.049: 0.051: 0.050: 0.047:
Cc : 0.054: 0.056: 0.060: 0.060: 0.058: 0.043: 0.057: 0.058: 0.061: 0.065: 0.051: 0.049: 0.051: 0.050: 0.047:
Фоп:  215 :  217 :  220 :  220 :  220 :  212 :  220 :  221 :  223 :  226 :  216 :  217 :  218 :  221 :  219 :
Uоп: 1.00 : 0.96 : 0.90 : 0.90 : 0.91 : 1.19 : 0.92 : 0.91 : 0.87 : 0.82 : 1.02 : 1.04 : 1.00 : 0.98 : 1.03 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.016: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.012: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.010: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011:
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   565:  566:  568:  571:  576:  579:  579:  580:  580:  583:  590:  591:  593:  626:  634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.046: 0.045: 0.046: 0.041: 0.042: 0.042: 0.044: 0.039: 0.056: 0.044: 0.050: 0.041: 0.042: 0.041:
Cc : 0.047: 0.046: 0.045: 0.046: 0.041: 0.042: 0.042: 0.044: 0.039: 0.056: 0.044: 0.050: 0.041: 0.042: 0.041:
Фоп:  220 :  219 :  218 :  220 :  216 :  218 :  218 :  220 :  215 :  231 :  220 :  226 :  218 :  223 :  224 :
Uоп: 1.03 : 1.04 : 1.08 : 1.04 : 1.10 : 1.13 : 1.12 : 1.06 : 1.12 : 0.84 : 1.05 : 0.93 : 1.10 : 1.05 : 1.08 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.015: 0.012: 0.014: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.013: 0.010: 0.012: 0.009: 0.010: 0.010:
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.010: 0.008: 0.009: 0.007: 0.008: 0.008:
Ки : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6027 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 : 6025 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________
 y=   461:  532:  532:
----------:------:------:
 x=   646:  663:  690:
----------:------:------:
Qc : 0.048: 0.043: 0.040:
Cc : 0.048: 0.043: 0.040:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   195.6 м,  Y=    -4.9 м

                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2428524 доли ПДКмр|
                                   |       0.2428524 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   296 град.
                     и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад     |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6026 | П1|     0.2085|   0.1714130 |  70.58 | 70.58 | 0.822124720  |
|  2 | 6025 | П1|     0.1940|   0.0620290 |  25.54 | 96.13 | 0.319736898  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.2334420    96.13                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0094105     3.87 (6 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
               ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
```

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.~~~	~~~~~	~~~	~~~	г/с~~~
6004	П1	2.0		20.0	426.12	566.52	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0			0.0406000
6005	П1	2.0		20.0	360.80	529.10	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0			0.0004400
6006	П1	2.0		20.0	314.90	506.36	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0			0.0002200
6007	П1	2.0		20.0	255.17	457.15	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0			0.0004400
6010	П1	2.0		20.0	219.96	339.27	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0			0.0036000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6004	0.040600	П1	0.203524	0.50	28.5
2	6005	0.000440	П1	0.002206	0.50	28.5
3	6006	0.000220	П1	0.001103	0.50	28.5
4	6007	0.000440	П1	0.002206	0.50	28.5
5	6010	0.003600	П1	0.018046	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.045300 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.227085 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
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 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:44
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 330, Y= 342
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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=  702 : Y-строка  1  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=   402.0; напр.ветра=170)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.022: 0.033: 0.049: 0.064: 0.061: 0.044: 0.029: 0.020:
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.032: 0.030: 0.022: 0.015: 0.010:
Фоп:  107 :  109 :  113 :  120 :  129 :  145 :  170 :  200 :  222 :  235 :  243 :
Uоп: 6.68 : 5.24 : 3.63 : 1.69 : 1.09 : 0.90 : 0.82 : 0.83 : 0.96 : 1.25 : 2.65 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.022: 0.033: 0.049: 0.064: 0.060: 0.043: 0.029: 0.020:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  630 : Y-строка  2  Cmax=  0.136 долей ПДК (x=   402.0; напр.ветра=159)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.044: 0.080: 0.136: 0.121: 0.066: 0.037: 0.023:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.040: 0.068: 0.060: 0.033: 0.018: 0.011:
Фоп:   98 :   99 :  102 :  105 :  111 :  123 :  159 :  217 :  242 :  252 :  256 :
Uоп: 6.35 : 4.76 : 3.07 : 1.27 : 0.94 : 0.76 : 0.62 : 0.66 : 0.82 : 1.03 : 1.64 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.044: 0.080: 0.136: 0.119: 0.065: 0.036: 0.023:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6010 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6005 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  558 : Y-строка  3  Cmax=  0.203 долей ПДК (x=   402.0; напр.ветра= 71)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.048: 0.098: 0.203: 0.169: 0.077: 0.040: 0.024:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.014: 0.024: 0.049: 0.101: 0.085: 0.038: 0.020: 0.012:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   88 :   87 :   85 :   71 :  280 :  274 :  272 :  272 :
Uоп: 6.28 : 4.65 : 2.85 : 1.21 : 0.90 : 0.70 : 0.50 : 0.57 : 0.77 : 0.99 : 1.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.028: 0.048: 0.098: 0.203: 0.169: 0.076: 0.039: 0.024:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  486 : Y-строка  4  Cmax=  0.113 долей ПДК (x=   402.0; напр.ветра= 17)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.043: 0.073: 0.113: 0.102: 0.060: 0.035: 0.022:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.037: 0.057: 0.051: 0.030: 0.017: 0.011:
Фоп:   80 :   78 :   76 :   72 :   65 :   50 :   17 :  329 :  304 :  293 :  287 :
Uоп: 6.41 : 4.82 : 3.14 : 1.30 : 0.94 : 0.77 : 0.67 : 0.69 : 0.84 : 1.05 : 1.76 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.041: 0.072: 0.113: 0.102: 0.060: 0.035: 0.022:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6005 : 6005 :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6006 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  414 : Y-строка  5  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=   402.0; напр.ветра=  9)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.022: 0.031: 0.044: 0.054: 0.052: 0.039: 0.027: 0.019:
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.027: 0.026: 0.019: 0.013: 0.010:
Фоп:   72 :   68 :   64 :   58 :   48 :   32 :    9 :  343 :  322 :  308 :  300 :
Uоп: 6.73 : 5.32 : 3.64 : 1.43 : 1.12 : 0.94 : 0.87 : 0.88 : 1.00 : 1.26 : 2.74 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.030: 0.043: 0.054: 0.052: 0.039: 0.027: 0.019:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      : 6007 : 6005 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  342 : Y-строка  6  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=   402.0; напр.ветра=  6)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.022: 0.027: 0.031: 0.030: 0.025: 0.020: 0.016:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  270 : Y-строка  7  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   402.0; напр.ветра=  5)
----------:______________________________________________________________________
```

```
 x=   -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.014: 0.018: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013:
Cc : 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   198 : Y-строка  8  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   402.0; напр.ветра=  4)
----------:__________________________________________________________________________
 x=   -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   126 : Y-строка  9  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   402.0; напр.ветра=  3)
----------:__________________________________________________________________________
 x=   -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    54 : Y-строка 10  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   402.0; напр.ветра=  3)
----------:__________________________________________________________________________
 x=   -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   402.0; напр.ветра=  2)
----------:__________________________________________________________________________
 x=   -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   402.0 м,  Y=   558.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2025392 доли ПДКмр|
                                  |       0.1012696 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    71 град.
                     и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6004 | П1|     0.0406|   0.2025392 | 100.00 |100.00 |    4.9886503  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:44
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
      |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     72 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.011 0.013 0.016 0.022 0.033 0.049 0.064 0.061 0.044 0.029 0.020 |- 1
   |                                   |
 2-| 0.011 0.014 0.018 0.026 0.044 0.080 0.136 0.121 0.066 0.037 0.023 |- 2
   |                                   |
 3-| 0.011 0.014 0.019 0.028 0.048 0.098 0.203 0.169 0.077 0.040 0.024 |- 3
   |                       ^     ^     |
 4-| 0.011 0.014 0.018 0.026 0.043 0.073 0.113 0.102 0.060 0.035 0.022 |- 4
   |                 ^     ^           |
```

```
 5-| 0.011 0.013 0.016 0.022 0.031 0.044 0.054 0.052 0.039 0.027 0.019 |- 5
   |                                       |
 6-C 0.010 0.012 0.015 0.017 0.022 0.027 0.031 0.030 0.025 0.020 0.016 C- 6
   |         ^                              |
 7-| 0.010 0.011 0.014 0.018 0.016 0.019 0.020 0.019 0.018 0.016 0.013 |- 7
   |                                       |
 8-| 0.009 0.011 0.013 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.014 0.013 0.011 |- 8
   |                                       |
 9-| 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 |- 9
   |                                       |
10-| 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 |-10
   |                                       |
11-| 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.009 0.008 0.008 0.008 0.008 |-11
   |                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.2025392 долей ПДКмр
                                        =  0.1012696 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   402.0 м
    ( Х-столбец 7, Y-строка 3)       Yм =   558.0 м
 При опасном направлении ветра  :      71 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  93
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=    92:   59:   31:  131:   91:  141:   54:  131:   18:  123:   41:   74:   53:   15:   30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    45:   70:   82:   84:   90:   95:  103:  104:  105:  111:  118:  129:  132:  136:  138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.009: 0.011: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Сс : 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=    41:   -3:   77:   51:   17:   27:   -5:   56:  364:  352:   19:   25:   14:   -6:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   146:  148:  151:  154:  187:  188:  196:  201:  231:  235:  237:  237:  238:  243:  256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.022: 0.021: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.029:
Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.011: 0.011: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   424:  393:  461:  424:  451:  496:  496:  497:  496:  503:  535:  595:  557:  519:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   263:  264:  279:  282:  299:  315:  315:  317:  337:  343:  344:  348:  382:  390:  422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.029: 0.044: 0.037: 0.047: 0.069: 0.069: 0.071: 0.083: 0.091: 0.109: 0.115: 0.175: 0.150: 0.103:
Сс : 0.017: 0.014: 0.022: 0.018: 0.024: 0.035: 0.035: 0.035: 0.041: 0.045: 0.054: 0.058: 0.088: 0.075: 0.052:
Фоп:   49 :   43 :   54 :   45 :   47 :   57 :   57 :   57 :   51 :   52 :   69 :  110 :   77 :   37 :    3 :
Uоп: 1.06 : 1.17 : 0.93 : 1.01 : 0.91 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.74 : 0.72 : 0.68 : 0.66 : 0.56 : 0.60 : 0.69 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.028: 0.043: 0.036: 0.046: 0.068: 0.068: 0.069: 0.081: 0.090: 0.109: 0.115: 0.175: 0.150: 0.103:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 6005 :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   541:  546:  484:  562:  553:  548:  570:  556:  561:  515:  549:  546:  518:  543:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.203: 0.108: 0.167: 0.158: 0.154: 0.156: 0.153: 0.154: 0.120: 0.141: 0.135: 0.113: 0.125: 0.123:
```

```
Сс : 0.102: 0.102: 0.054: 0.084: 0.079: 0.077: 0.078: 0.076: 0.077: 0.060: 0.070: 0.068: 0.056: 0.063: 0.061:
Фоп:  345 :  317 :  340 :  275 :  284 :  289 :  267 :  280 :  276 :  310 :  286 :  287 :  305 :  289 :  289 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.68 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.59 : 0.65 : 0.62 : 0.62 : 0.67 : 0.65 : 0.65 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.203: 0.203: 0.108: 0.167: 0.158: 0.153: 0.156: 0.152: 0.153: 0.120: 0.140: 0.135: 0.112: 0.125: 0.123:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6005 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   499:  505:  506:  508:  514:  516:  519:  519:  519:  520:  521:  534:  536:  561:  561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.120: 0.108: 0.106: 0.102: 0.058: 0.098: 0.096: 0.081: 0.062: 0.094: 0.081: 0.084: 0.066: 0.063:
Сс : 0.062: 0.060: 0.054: 0.053: 0.051: 0.029: 0.049: 0.048: 0.040: 0.031: 0.047: 0.041: 0.042: 0.033: 0.032:
Фоп:  252 :  270 :  295 :  294 :  289 :  217 :  288 :  290 :  306 :  318 :  250 :  249 :  260 :  269 :  255 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.86 : 0.70 : 0.71 : 0.75 : 0.83 : 0.72 : 0.76 : 0.74 : 0.81 : 0.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.123: 0.120: 0.108: 0.106: 0.102: 0.057: 0.098: 0.096: 0.081: 0.062: 0.093: 0.080: 0.084: 0.066: 0.063:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001:      :      :      : 0.000:      :      :      : 0.000:      :      :      :      :
Ки : 6005 :      :      :      : 6010 :      :      :      : 6005 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   565:  566:  568:  571:  576:  579:  579:  580:  580:  583:  590:  591:  593:  626:  634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.060: 0.056: 0.057: 0.043: 0.046: 0.046: 0.051: 0.038: 0.040: 0.048: 0.048: 0.039: 0.037: 0.034:
Сс : 0.031: 0.030: 0.028: 0.029: 0.022: 0.023: 0.023: 0.026: 0.019: 0.020: 0.024: 0.024: 0.019: 0.018: 0.017:
Фоп:  256 :  255 :  248 :  255 :  236 :  241 :  240 :  251 :  230 :  304 :  254 :  282 :  238 :  259 :  260 :
Uоп: 0.83 : 0.84 : 0.87 : 0.85 : 0.97 : 0.94 : 0.94 : 0.90 : 1.05 : 0.98 : 0.92 : 0.91 : 1.03 : 1.03 : 1.07 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.059: 0.055: 0.057: 0.043: 0.045: 0.045: 0.051: 0.037: 0.040: 0.047: 0.048: 0.038: 0.036: 0.034:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________
 y=   461:  532:  532:
----------:------:------:
 x=   646:  663:  690:
----------:------:------:
Qc : 0.027: 0.028: 0.024:
Сс : 0.013: 0.014: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   444.6 м,  Y=   546.5 м
                                   _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2033290 доли ПДКмр|
                                   |      0.1016645 мг/м3    |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   317 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6004 | П1|     0.0406|   0.2033290 | 100.00 |100.00 |   5.0081024  |
|------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                  цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                  кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_______________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1   2.0                  20.0    527.15     630.33       1.00       1.00  0 3.0 1.00   0 0.0012580
 6012  П1   2.0                  20.0    210.47     264.60       1.00       1.00  0 3.0 1.00   0 0.0653330
 6016  П1   2.0                  20.0    149.02     186.42       1.00       1.00  0 3.0 1.00   0 0.0100000
 6017  П1   2.0                  20.0    133.06     175.34       1.00       1.00  0 3.0 1.00   0 0.0375000
 6018  П1   2.0                  20.0    118.44     149.64       1.00       1.00  0 3.0 1.00   0 0.0002000
 6019  П1   2.0                  20.0    118.32     143.05       1.00       1.00  0 3.0 1.00   0 0.0000530
```

```
6020  П1   2.0              20.0   119.40   123.72    1.00     1.00   0 3.0 1.00   0 0.0002800
6022  П1   2.0              20.0   114.74    69.66    1.00     1.00   0 3.0 1.00   0 0.0350000
6023  П1   2.0              20.0   120.47    51.04    1.00     1.00   0 3.0 1.00   0 0.0010000
6024  П1   2.0              20.0   121.94    46.68    1.00     1.00   0 3.0 1.00   0 0.1500000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |    M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]----|
|   1 | 6001 |    0.001258| П1 |   0.010510 |   0.50   |    28.5   |
|   2 | 6012 |    0.065333| П1 |   0.545848 |   0.50   |    28.5   |
|   3 | 6016 |    0.010000| П1 |   0.083549 |   0.50   |    28.5   |
|   4 | 6017 |    0.037500| П1 |   0.313307 |   0.50   |    28.5   |
|   5 | 6018 |    0.000200| П1 |   0.001671 |   0.50   |    28.5   |
|   6 | 6019 |    0.000053| П1 |   0.000443 |   0.50   |    28.5   |
|   7 | 6020 |    0.000280| П1 |   0.002339 |   0.50   |    28.5   |
|   8 | 6022 |    0.035000| П1 |   0.292420 |   0.50   |    28.5   |
|   9 | 6023 |    0.001000| П1 |   0.008355 |   0.50   |    28.5   |
|  10 | 6024 |    0.150000| П1 |   0.486576 |   0.50   |    42.8   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.300624 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     1.745018 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
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 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:45
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 330, Y= 342
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          ___________Расшифровка_обозначений____________
         | 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=   702 : Y-строка  1  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=   330.0; напр.ветра=197)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.057: 0.062: 0.070: 0.077: 0.080: 0.078: 0.072: 0.065: 0.059: 0.053:
Cc : 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016:
Фоп:  165 :  171 :  178 :  184 :  190 :  197 :  204 :  210 :  216 :  220 :  225 :
Uоп: 7.40 : 7.15 : 7.00 : 6.83 : 6.79 : 7.06 : 7.55 : 8.19 : 8.97 : 9.71 :10.69 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.026: 0.026: 0.028: 0.027: 0.027: 0.029: 0.029: 0.026: 0.023: 0.019: 0.018:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.025: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.019: 0.016:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6012 : 6012 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   630 : Y-строка  2  Cmax=  0.094 долей ПДК (x=   330.0; напр.ветра=200)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.064: 0.072: 0.082: 0.090: 0.094: 0.089: 0.078: 0.068: 0.060: 0.053:
Cc : 0.018: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.024: 0.020: 0.018: 0.016:
Фоп:  164 :  171 :  176 :  183 :  192 :  200 :  207 :  214 :  220 :  225 :  229 :
Uоп: 6.22 : 5.94 : 2.77 : 2.81 : 3.82 : 5.76 : 6.32 : 7.06 : 7.95 : 8.87 : 9.85 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.030: 0.032: 0.029: 0.029: 0.031: 0.035: 0.034: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.013: 0.016: 0.015: 0.026: 0.031: 0.030: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6012 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 6022 : 6022 : 6012 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   558 : Y-строка  3  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=193)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.075: 0.089: 0.104: 0.115: 0.114: 0.100: 0.082: 0.068: 0.058: 0.051:
Cc : 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.034: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017: 0.015:
Фоп:  161 :  166 :  173 :  182 :  193 :  203 :  212 :  219 :  225 :  230 :  233 :
Uоп: 2.44 : 1.64 : 1.56 : 1.58 : 2.45 : 3.83 : 4.18 : 4.04 : 7.01 : 8.05 : 9.07 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.034: 0.032: 0.031: 0.043: 0.048: 0.048: 0.042: 0.032: 0.025: 0.021: 0.016:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6024 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.027: 0.032: 0.035: 0.035: 0.029: 0.024: 0.018: 0.015: 0.015:
Ки : 6017 : 6017 : 6012 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6012 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.018: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010:
Ки : 6022 : 6012 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   486 : Y-строка  4  Cmax=  0.158 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=196)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.094: 0.118: 0.146: 0.158: 0.145: 0.114: 0.087: 0.068: 0.055: 0.048:
Cc : 0.024: 0.028: 0.035: 0.044: 0.047: 0.044: 0.034: 0.026: 0.020: 0.017: 0.014:
Фоп:  158 :  163 :  168 :  182 :  196 :  208 :  218 :  226 :  231 :  235 :  238 :
Uоп: 1.96 : 1.16 : 0.91 : 1.08 : 1.23 : 2.18 : 2.40 : 2.71 : 3.03 : 3.42 : 8.45 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.042: 0.039: 0.051: 0.067: 0.077: 0.067: 0.051: 0.038: 0.026: 0.018: 0.015:
Ки : 6024 : 6024 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6024 :
Ви : 0.019: 0.025: 0.034: 0.041: 0.043: 0.039: 0.030: 0.022: 0.019: 0.017: 0.012:
Ки : 6017 : 6017 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6012 :
Ви : 0.014: 0.013: 0.019: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.010:
Ки : 6022 : 6012 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   414 : Y-строка  5  Cmax=  0.249 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=200)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.122: 0.158: 0.222: 0.249: 0.193: 0.131: 0.091: 0.068: 0.054: 0.045:
Cc : 0.030: 0.036: 0.047: 0.067: 0.075: 0.058: 0.039: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013:
Фоп:  151 :  164 :  163 :  179 :  200 :  216 :  227 :  234 :  239 :  242 :  243 :
Uоп: 0.91 : 1.36 : 0.59 : 0.70 : 0.97 : 1.06 : 1.41 : 1.79 : 2.21 : 2.66 : 3.56 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.049: 0.058: 0.073: 0.129: 0.140: 0.104: 0.065: 0.041: 0.027: 0.018: 0.018:
Ки : 6024 : 6024 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6024 :
Ви : 0.028: 0.035: 0.038: 0.046: 0.057: 0.044: 0.030: 0.022: 0.017: 0.016: 0.009:
Ки : 6017 : 6017 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6012 :
Ви : 0.011: 0.019: 0.030: 0.027: 0.029: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
```

```
Ки : 6022 : 6022 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  342 : Y-строка  6  Cmax=  0.433 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=211)
----------:_________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.170: 0.211: 0.351: 0.433: 0.244: 0.141: 0.093: 0.067: 0.051: 0.044:
Cc : 0.038: 0.051: 0.063: 0.105: 0.130: 0.073: 0.042: 0.028: 0.020: 0.015: 0.013:
Фоп:  148 :  159 :  176 :  169 :  211 :  232 :  240 :  245 :  247 :  248 :  246 :
Uоп: 1.05 : 0.86 : 0.93 : 0.54 : 0.76 : 0.75 : 0.84 : 0.97 : 1.27 : 1.73 : 3.30 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.070: 0.078: 0.089: 0.288: 0.280: 0.154: 0.080: 0.047: 0.028: 0.020: 0.025:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.028: 0.053: 0.073: 0.033: 0.069: 0.035: 0.027: 0.023: 0.021: 0.015: 0.008:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6024 : 6024 : 6017 : 6024 : 6024 : 6024 : 6012 : 6022 :
Ви : 0.024: 0.027: 0.030: 0.015: 0.048: 0.034: 0.020: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6017 : 6017 : 6024 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  270 : Y-строка  7  Cmax=  0.542 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=102)
----------:_________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.161: 0.222: 0.349: 0.542: 0.476: 0.231: 0.132: 0.090: 0.065: 0.052: 0.044:
Cc : 0.048: 0.067: 0.105: 0.163: 0.143: 0.069: 0.039: 0.027: 0.019: 0.016: 0.013:
Фоп:  139 :  150 :  172 :  102 :  261 :  263 :  261 :  256 :  252 :  249 :  251 :
Uоп: 0.68 : 0.61 : 0.70 : 0.50 : 0.54 : 0.65 : 0.74 : 0.75 : 1.14 : 2.65 : 3.15 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.092: 0.100: 0.148: 0.542: 0.451: 0.196: 0.092: 0.042: 0.029: 0.032: 0.028:
Ки : 6024 : 6024 : 6017 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.033: 0.073: 0.126:       : 0.019: 0.024: 0.021: 0.023: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6022 : 6017 : 6024 :       : 6017 : 6017 : 6017 : 6024 : 6012 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.030: 0.037: 0.045:       : 0.006: 0.008: 0.008: 0.014: 0.010: 0.006: 0.005:
Ки : 6017 : 6022 : 6022 :       : 6016 : 6016 : 6016 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  198 : Y-строка  8  Cmax=  0.358 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=154)
----------:_________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.279: 0.358: 0.353: 0.312: 0.175: 0.114: 0.084: 0.065: 0.054: 0.045:
Cc : 0.061: 0.084: 0.107: 0.106: 0.093: 0.053: 0.034: 0.025: 0.020: 0.016: 0.014:
Фоп:  133 :  152 :  154 :   20 :  324 :  298 :  245 :  250 :  253 :  255 :  257 :
Uоп: 0.81 : 0.77 : 0.50 : 0.63 : 0.66 : 0.76 : 1.10 : 1.56 : 2.04 : 2.50 : 3.18 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.144: 0.194: 0.228: 0.353: 0.312: 0.172: 0.078: 0.057: 0.044: 0.036: 0.031:
Ки : 6024 : 6024 : 6017 : 6012 : 6012 : 6012 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.055: 0.083: 0.094:       :       : 0.002: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010:
Ки : 6022 : 6022 : 6024 :       :       : 6017 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.033:       :       : 0.001: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6017 : 6023 : 6022 :       :       : 6016 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  126 : Y-строка  9  Cmax=  0.607 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=176)
----------:_________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.268: 0.443: 0.607: 0.451: 0.286: 0.182: 0.127: 0.090: 0.069: 0.055: 0.046:
Cc : 0.081: 0.133: 0.182: 0.135: 0.086: 0.055: 0.038: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014:
Фоп:  116 :  133 :  176 :  223 :  242 :  252 :  257 :  260 :  262 :  263 :  264 :
Uоп: 0.76 : 0.64 : 0.58 : 0.61 : 0.73 : 0.79 : 0.95 : 1.43 : 1.92 : 2.41 : 3.36 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.193: 0.298: 0.383: 0.316: 0.212: 0.135: 0.090: 0.064: 0.048: 0.038: 0.032:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.073: 0.141: 0.219: 0.131: 0.071: 0.043: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.003: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   54 : Y-строка 10  Cmax=  0.551 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=268)
----------:_________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.302: 0.512: 0.385: 0.551: 0.328: 0.198: 0.133: 0.093: 0.070: 0.056: 0.047:
Cc : 0.091: 0.154: 0.115: 0.165: 0.098: 0.060: 0.040: 0.028: 0.021: 0.017: 0.014:
Фоп:   90 :   90 :    7 :  268 :  269 :  270 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 0.70 : 0.55 : 0.50 : 0.53 : 0.69 : 0.79 : 0.91 : 1.41 : 1.91 : 2.39 : 3.82 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.219: 0.366: 0.215: 0.414: 0.249: 0.149: 0.096: 0.067: 0.050: 0.039: 0.033:
Ки : 6024 : 6024 : 6022 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.078: 0.142: 0.103: 0.131: 0.077: 0.044: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.011:
Ки : 6022 : 6022 : 6017 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.002: 0.005: 0.042: 0.006: 0.003: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6023 : 6023 : 6012 : 6023 : 6023 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=   -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.671 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.286: 0.467: 0.671: 0.483: 0.298: 0.189: 0.128: 0.090: 0.069: 0.055: 0.046:
Cc : 0.086: 0.140: 0.201: 0.145: 0.089: 0.057: 0.038: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014:
Фоп:   62 :   46 :    6 :  318 :  298 :  290 :  285 :  282 :  281 :  279 :  278 :
Uоп: 0.68 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.70 : 0.78 : 1.00 : 1.48 : 1.98 : 2.49 : 4.06 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.193: 0.309: 0.423: 0.349: 0.222: 0.139: 0.093: 0.066: 0.048: 0.039: 0.033:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.065: 0.107: 0.147: 0.114: 0.066: 0.040: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.011:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
Ви : 0.014: 0.022: 0.055: 0.014: 0.006: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   114.0 м,  Y=   -18.0 м

                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6709517 доли ПДКмр|
                           |       0.2012855 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     6 град.
                    и скорости ветра  0.61 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6024 | П1|    0.1500|   0.4231085 |  63.06 | 63.06 |   2.8207233  |
|  2 | 6022 | П1|    0.0350|   0.1473716 |  21.96 | 85.03 |   4.2106175  |
|  3 | 6017 | П1|    0.0375|   0.0549776 |   8.19 | 93.22 |   1.4660689  |
|  4 | 6012 | П1|    0.0653|   0.0260121 |   3.88 | 97.10 | 0.398145854  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.6514698     97.10                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0194819     2.90 (6 источников)         |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
            ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
     |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     72 м                  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.053 0.057 0.062 0.070 0.077 0.080 0.078 0.072 0.065 0.059 0.053 |- 1
    |                                                                   |
  2-| 0.058 0.064 0.072 0.082 0.090 0.094 0.089 0.078 0.068 0.060 0.053 |- 2
    |                                       ^           |               |
  3-| 0.067 0.075 0.089 0.104 0.115 0.114 0.100 0.082 0.068 0.058 0.051 |- 3
    |                                                                   |
  4-| 0.080 0.094 0.118 0.146 0.158 0.145 0.114 0.087 0.068 0.055 0.048 |- 4
    |                                                                   |
  5-| 0.100 0.122 0.158 0.222 0.249 0.193 0.131 0.091 0.068 0.054 0.045 |- 5
    |                                                                   |
  6-C 0.128 0.170 0.211 0.351 0.433 0.244 0.141 0.093 0.067 0.051 0.044 C- 6
    |                                                                   |
  7-| 0.161 0.222 0.349 0.542 0.476 0.231 0.132 0.090 0.065 0.052 0.044 |- 7
    |               ^                                                   |
  8-| 0.202 0.279 0.358 0.353 0.312 0.175 0.114 0.084 0.065 0.054 0.045 |- 8
    |           ^                                                       |
  9-| 0.268 0.443 0.607 0.451 0.286 0.182 0.127 0.090 0.069 0.055 0.046 |- 9
    |           ^                                                       |
 10-| 0.302 0.512 0.385 0.551 0.328 0.198 0.133 0.093 0.070 0.056 0.047 |-10
    |           ^                                                       |
 11-| 0.286 0.467 0.671 0.483 0.298 0.189 0.128 0.090 0.069 0.055 0.046 |-11
    |                                                                   |
```

```
 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.6709517 долей ПДКмр
                                       =  0.2012855 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   114.0 м
    ( X-столбец 3, Y-строка 11)      Yм =   -18.0 м
 При опасном направлении ветра  :       6 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.61 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
               ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  93
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=    92:   59:   31:  131:   91:  141:   54:  131:   18:  123:   41:   74:   53:   15:   30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    45:   70:   82:   84:   90:   95:  103:  104:  105:  111:  118:  129:  132:  136:  138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.516: 0.565: 0.584: 0.550: 0.699: 0.521: 0.390: 0.582: 0.724: 0.621: 0.417: 0.437: 0.287: 0.740: 0.595:
Cc : 0.155: 0.169: 0.175: 0.165: 0.210: 0.156: 0.117: 0.175: 0.217: 0.186: 0.125: 0.131: 0.086: 0.222: 0.178:
Фоп:  116 :   96 :   61 :  155 :  139 :  164 :   32 :  169 :   24 :  173 :    0 :  194 :  314 :  338 :  322 :
Uоп: 0.57 : 0.50 : 0.50 : 0.61 : 0.51 : 0.63 : 0.50 : 0.60 : 0.50 : 0.57 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.347: 0.427: 0.447: 0.351: 0.435: 0.335: 0.250: 0.368: 0.428: 0.390: 0.276: 0.429: 0.287: 0.474: 0.352:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6022 : 6024 : 6024 : 6024 : 6022 : 6024 : 6022 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.165: 0.131: 0.118: 0.194: 0.257: 0.182: 0.064: 0.210: 0.179: 0.226: 0.086: 0.008:      : 0.212: 0.226:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6017 : 6022 : 6022 : 6022 : 6017 : 6023 :      : 6022 : 6022 :
Ви : 0.004: 0.007: 0.009: 0.004: 0.007: 0.004: 0.056: 0.005: 0.054: 0.005: 0.029:      :      : 0.037: 0.008:
Ки : 6023 : 6023 : 6012 : 6023 : 6023 : 6023 : 6012 : 6023 : 6017 : 6023 : 6012 :      :      : 6017 : 6023 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=    41:   -3:   77:   51:   17:   27:   -5:   56:  364:  352:   19:   25:   14:   -6:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   146:  148:  151:  154:  187:  188:  196:  201:  231:  235:  237:  237:  238:  243:  256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.481: 0.657: 0.532: 0.520: 0.542: 0.548: 0.477: 0.502: 0.377: 0.425: 0.376: 0.378: 0.370: 0.341: 0.264:
Cc : 0.144: 0.197: 0.160: 0.156: 0.163: 0.164: 0.143: 0.151: 0.113: 0.128: 0.113: 0.114: 0.111: 0.102: 0.079:
Фоп:  292 :  334 :  229 :  268 :  298 :  290 :  308 :  267 :  195 :  199 :  286 :  283 :  288 :  296 :  200 :
Uоп: 0.50 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.56 : 0.60 : 0.57 : 0.75 : 0.73 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.94 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.347: 0.447: 0.467: 0.441: 0.402: 0.407: 0.351: 0.375: 0.242: 0.276: 0.284: 0.287: 0.280: 0.256: 0.151:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6012 : 6012 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6012 :
Ви : 0.125: 0.166: 0.057: 0.071: 0.135: 0.135: 0.115: 0.122: 0.069: 0.074: 0.088: 0.088: 0.086: 0.077: 0.058:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6024 : 6024 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6024 :
Ви : 0.008: 0.030: 0.007: 0.008: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.036: 0.041: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.030:
Ки : 6023 : 6017 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6017 : 6023 : 6017 : 6017 : 6023 : 6023 : 6023 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________________________
 y=   424:  393:  461:  424:  451:  496:  496:  497:  496:  503:  535:  595:  557:  519:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   263:  264:  279:  282:  299:  315:  315:  317:  337:  343:  344:  348:  382:  390:  422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.231: 0.287: 0.179: 0.222: 0.183: 0.145: 0.145: 0.144: 0.138: 0.132: 0.120: 0.101: 0.105: 0.111: 0.108:
Cc : 0.069: 0.086: 0.054: 0.067: 0.055: 0.043: 0.043: 0.043: 0.041: 0.040: 0.036: 0.030: 0.032: 0.033: 0.032:
Фоп:  201 :  204 :  201 :  205 :  206 :  205 :  205 :  205 :  208 :  209 :  206 :  203 :  210 :  214 :  222 :
Uоп: 1.02 : 0.92 : 1.34 : 1.09 : 1.84 : 2.20 : 2.20 : 2.33 : 2.33 : 2.60 : 3.47 : 4.70 : 4.13 : 3.13 : 2.41 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.126: 0.167: 0.091: 0.121: 0.090: 0.066: 0.066: 0.066: 0.063: 0.060: 0.051: 0.041: 0.044: 0.049: 0.049:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.054: 0.060: 0.047: 0.052: 0.046: 0.040: 0.040: 0.040: 0.038: 0.036: 0.036: 0.032: 0.030: 0.030: 0.026:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.028: 0.034: 0.023: 0.027: 0.023: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.015: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017:
```

```
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   541:  546:  484:  562:  553:  548:  570:  556:  561:  515:  549:  546:  518:  543:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.090: 0.093: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.082: 0.079: 0.078: 0.079: 0.077: 0.077:
Cc : 0.028: 0.027: 0.028: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
Фоп:  217 :  217 :  224 :  219 :  220 :  220 :  219 :  220 :  220 :  224 :  221 :  222 :  224 :  222 :  223 :
Uоп: 3.68 : 3.81 : 2.63 : 6.06 : 3.94 : 3.74 : 6.27 : 3.99 : 6.15 : 2.92 : 3.77 : 3.73 : 3.01 : 3.56 : 3.60 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.040: 0.037: 0.040: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.034: 0.031: 0.032: 0.031: 0.030: 0.031:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.024: 0.022: 0.023: 0.024: 0.022: 0.023: 0.021: 0.022: 0.023: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   499:  505:  506:  508:  514:  516:  519:  519:  519:  520:  521:  534:  536:  561:  561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.075: 0.076: 0.076: 0.074: 0.069: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.072: 0.070: 0.070: 0.066: 0.066:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:
Фоп:  219 :  221 :  224 :  224 :  224 :  214 :  225 :  225 :  228 :  232 :  220 :  220 :  222 :  225 :  223 :
Uоп: 6.78 : 6.62 : 3.15 : 3.16 : 3.29 : 8.37 : 3.46 : 3.26 : 2.99 : 2.24 : 7.22 : 7.45 : 7.20 : 7.33 : 7.77 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.025: 0.029: 0.028: 0.029: 0.031: 0.027: 0.025: 0.025: 0.023: 0.024:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   565:  566:  568:  571:  576:  579:  579:  580:  580:  583:  590:  591:  593:  626:  634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.060: 0.063: 0.060: 0.062: 0.059: 0.058:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017:
Фоп:  223 :  223 :  222 :  223 :  220 :  221 :  221 :  223 :  218 :  236 :  224 :  230 :  221 :  227 :  227 :
Uоп: 7.80 : 7.88 : 8.15 : 7.93 : 8.80 : 8.66 : 8.69 : 8.20 : 8.97 : 2.81 : 8.28 : 7.33 : 9.07 : 8.68 : 8.70 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.023: 0.023: 0.024: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.023: 0.022: 0.021: 0.022: 0.020: 0.018:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.017: 0.018: 0.016: 0.018: 0.017: 0.018:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.011: 0.012: 0.010: 0.011: 0.010:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________
 y=   461:  532:  532:
----------:------:------:
 x=   646:  663:  690:
----------:------:------:
Qc : 0.051: 0.053: 0.050:
Cc : 0.015: 0.016: 0.015:
Фоп:  239 :  234 :  235 :
Uоп: 3.46 : 8.46 : 8.83 :
       :    :    :
Ви : 0.016: 0.016: 0.015:
Ки : 6012 : 6012 : 6024 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.014:
Ки : 6024 : 6024 : 6012 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.010:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   136.4 м,  Y=    14.5 м
                                  _____________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7402966 доли ПДКмр|
                                     |      0.2220890 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   338 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6024 | П1|    0.1500|   0.4736930 |  63.99 | 63.99 |   3.1579530  |
|  2 | 6022 | П1|    0.0350|   0.2115072 |  28.57 | 92.56 |   6.0430641  |
|  3 | 6017 | П1|    0.0375|   0.0371936 |   5.02 | 97.58 | 0.991829276  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|               В сумме =   0.7223938    97.58                  |
| Суммарный вклад остальных =   0.0179028     2.42 (7 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:45
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6021	П1	2.0		20.0	117.61	100.45	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0633330		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6021	0.063333	П1	0.317483	0.50	28.5

```
|Суммарный Mq=    0.063333 г/с                          |
|Сумма См по всем источникам =     0.317483 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
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 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:45
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 330, Y= 342
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72

```
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

       ____________Расшифровка_обозначений_____________
      | 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=   702 : Y-строка  1  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=180)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   630 : Y-строка  2  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=180)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   558 : Y-строка  3  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=180)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   486 : Y-строка  4  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   414 : Y-строка  5  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.027: 0.029: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Cc : 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   342 : Y-строка  6  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.039: 0.043: 0.040: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Cc : 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   270 : Y-строка  7  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.065: 0.074: 0.066: 0.049: 0.035: 0.026: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.024: 0.032: 0.037: 0.033: 0.025: 0.018: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:  139 :  156 :  179 :  202 :  220 :  231 :  239 :  245 :  248 :  251 :  253 :
Uоп: 1.14 : 0.97 : 0.92 : 0.96 : 1.12 : 1.71 : 3.49 : 4.92 : 6.41 : 7.81 : 9.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   198 : Y-строка  8  Cmax=  0.152 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=178)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.115: 0.152: 0.120: 0.073: 0.045: 0.030: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.035: 0.057: 0.076: 0.060: 0.037: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:  123 :  142 :  178 :  215 :  235 :  245 :  251 :  255 :  257 :  259 :  260 :
Uоп: 0.94 : 0.78 : 0.71 : 0.77 : 0.93 : 1.21 : 2.68 : 4.39 : 5.91 : 7.39 : 8.84 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   126 : Y-строка  9  Cmax=  0.316 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=172)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.185: 0.316: 0.200: 0.095: 0.052: 0.033: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013:
```

```
Cc : 0.044: 0.093: 0.158: 0.100: 0.047: 0.026: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:  100 :  109 :  172 :  250 :  260 :  263 :  265 :  266 :  267 :  267 :  267 :
Uоп: 0.86 : 0.66 : 0.50 : 0.64 : 0.84 : 1.09 : 2.20 : 4.14 : 5.70 : 7.22 : 8.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   54 : Y-строка 10  Cmax=  0.269 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=  4)
----------:___________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.167: 0.269: 0.180: 0.090: 0.050: 0.032: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013:
Cc : 0.042: 0.084: 0.134: 0.090: 0.045: 0.025: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:   73 :   58 :    4 :  304 :  288 :  282 :  279 :  277 :  276 :  275 :  275 :
Uоп: 0.87 : 0.68 : 0.57 : 0.66 : 0.85 : 1.10 : 2.28 : 4.16 : 5.73 : 7.25 : 8.69 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.121 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=  2)
----------:___________________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.097: 0.121: 0.100: 0.066: 0.042: 0.029: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.031: 0.048: 0.060: 0.050: 0.033: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:   51 :   33 :    2 :  330 :  310 :  299 :  293 :  288 :  285 :  283 :  282 :
Uоп: 0.99 : 0.83 : 0.76 : 0.82 : 0.97 : 1.27 : 2.88 : 4.51 : 6.04 : 7.49 : 8.94 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   114.0 м,  Y=   126.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3163112 доли ПДКмр|
                                  |      0.1581556 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   172 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6021 | П1|     0.0633|   0.3163112 | 100.00 |100.00 |   4.9944143  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.3163112   100.00                          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                     цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                     печей, боксит) (495*)
               ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
      |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     72 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|
 1-| 0.012 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 |- 1
   |                                       |
 2-| 0.014 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 |- 2
   |                                       |
 3-| 0.017 0.017 0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 |- 3
   |                                       |
 4-| 0.020 0.021 0.022 0.021 0.020 0.018 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 |- 4
   |                                       |
 5-| 0.025 0.027 0.029 0.028 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 |- 5
   |                                       |
 6-C 0.033 0.039 0.043 0.040 0.034 0.028 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 C- 6
   |                                       |
 7-| 0.048 0.065 0.074 0.066 0.049 0.035 0.026 0.021 0.017 0.015 0.013 |- 7
   |                                       |
 8-| 0.069 0.115 0.152 0.120 0.073 0.045 0.030 0.023 0.018 0.015 0.013 |- 8
   |                                       |
 9-| 0.089 0.185 0.316 0.200 0.095 0.052 0.033 0.024 0.019 0.016 0.013 |- 9
   |           ^                           |
10-| 0.085 0.167 0.269 0.180 0.090 0.050 0.032 0.024 0.019 0.016 0.013 |-10
```

```
  |                                                       |
11-| 0.063 0.097 0.121 0.100 0.066 0.042 0.029 0.022 0.018 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 = 0.3163112 долей ПДКмр
= 0.1581556 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 114.0 м
(X-столбец 3, Y-строка 9) Yм = 126.0 м
При опасном направлении ветра : 172 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:45
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 93
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    92:   59:   31:  131:   91:  141:   54:  131:   18:  123:   41:   74:   53:   15:   30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    45:   70:   82:   84:   90:   95:  103:  104:  105:  111:  118:  129:  132:  136:  138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.223: 0.189: 0.273: 0.317: 0.269: 0.263: 0.307: 0.179: 0.313: 0.233: 0.317: 0.261: 0.169: 0.199:
Cc : 0.101: 0.112: 0.095: 0.136: 0.158: 0.134: 0.132: 0.153: 0.089: 0.156: 0.116: 0.158: 0.131: 0.085: 0.099:
Фоп:  83 :  49 :  27 : 132 :  71 : 150 :  18 : 156 :   9 : 163 :   0 : 337 : 343 : 348 : 344 :
Uоп: 0.64 : 0.61 : 0.65 : 0.54 : 0.52 : 0.57 : 0.56 : 0.54 : 0.66 : 0.50 : 0.60 : 0.51 : 0.56 : 0.68 : 0.64 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    41:   -3:   77:   51:   17:   27:   -5:   56:  364:  352:   19:   25:   14:   -6:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   146:  148:  151:  154:  187:  188:  196:  201:  231:  235:  237:  237:  238:  243:  256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.217: 0.135: 0.284: 0.229: 0.134: 0.145: 0.106: 0.157: 0.032: 0.034: 0.093: 0.096: 0.090: 0.077: 0.026:
Cc : 0.109: 0.067: 0.142: 0.114: 0.067: 0.073: 0.053: 0.078: 0.016: 0.017: 0.047: 0.048: 0.045: 0.039: 0.013:
Фоп:  335 :  343 :  305 :  323 :  320 :  316 :  323 :  298 :  203 :  205 :  304 :  302 :  306 :  310 :  204 :
Uоп: 0.62 : 0.74 : 0.59 : 0.61 : 0.74 : 0.72 : 0.80 : 0.70 : 2.25 : 1.92 : 0.84 : 0.83 : 0.85 : 0.90 : 3.63 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   424:  393:  461:  424:  451:  496:  496:  497:  496:  503:  535:  595:  557:  519:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   263:  264:  279:  282:  299:  315:  315:  317:  337:  343:  344:  348:  382:  390:  422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.027: 0.021: 0.023: 0.021: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017:
Cc : 0.012: 0.013: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   541:  546:  484:  562:  553:  548:  570:  556:  561:  515:  549:  546:  518:  543:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   499:  505:  506:  508:  514:  516:  519:  519:  519:  520:  521:  534:  536:  561:  561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   565:  566:  568:  571:  576:  579:  579:  580:  580:  583:  590:  591:  593:  626:  634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.013: 0.011: 0.012: 0.010: 0.011: 0.010:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________
 y=   461:  532:  532:
----------:------:------:
 x=   646:  663:  690:
----------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.011:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   128.8 м,  Y=    74.0 м
                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3169775 доли ПДКмр|
                                   |       0.1584888 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   337 град.
                       и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад     |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6021 | П1|     0.0633|   0.3169775 | 100.00 |100.00 |    5.0049348  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.3169775   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
               ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6010  П1   2.0                  20.0     219.96     339.27       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0020000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
               ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6010 |     0.002000| П1 |   0.125323 |    0.50  |     28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.002000 г/с                             |
|Сумма См по всем источникам =      0.125323 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с          |
|__________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
               ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана
```

```
    Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
    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 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
    Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
            ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 330,  Y= 342
                   размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | 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=   702 : Y-строка  1  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=186)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   630 : Y-строка  2  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=173)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   558 : Y-строка  3  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=171)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.019: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   486 : Y-строка  4  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=167)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.018: 0.027: 0.035: 0.034: 0.026: 0.018: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   414 : Y-строка  5  Cmax=  0.071 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=156)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.024: 0.043: 0.071: 0.070: 0.041: 0.023: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  107 :  113 :  125 :  156 :  207 :  236 :  248 :  254 :  257 :  259 :  261 :
Uоп: 1.47 : 1.00 : 0.80 : 0.66 : 0.67 : 0.81 : 1.02 : 1.54 : 3.61 : 5.20 : 6.69 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   342 : Y-строка  6  Cmax=  0.120 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра= 95)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.027: 0.055: 0.120: 0.115: 0.052: 0.026: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   95 :  266 :  269 :  269 :  269 :  270 :  270 :  270 :
Uоп: 1.31 : 0.94 : 0.73 : 0.54 : 0.54 : 0.74 : 0.96 : 1.39 : 3.34 : 5.05 : 6.57 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   270 : Y-строка  7  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра= 26)
----------:-----------------------------------------------------------------------------
```

```
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.024: 0.044: 0.075: 0.074: 0.042: 0.024: 0.015: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   75 :   69 :   57 :   26 :  331 :  302 :  291 :  285 :  282 :  280 :  278 :
Uоп: 1.44 : 0.99 : 0.79 : 0.65 : 0.65 : 0.80 : 1.01 : 1.51 : 3.56 : 5.19 : 6.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   198 : Y-строка  8  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра= 14)
----------:__________________________________________________________________________
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.019: 0.028: 0.036: 0.036: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   126 : Y-строка  9  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=  9)
----------:__________________________________________________________________________
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    54 : Y-строка 10  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=  7)
----------:__________________________________________________________________________
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=354)
----------:__________________________________________________________________________
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   186.0 м,  Y=   342.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1198176 доли ПДКмр|
                                    |       0.0047927 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    95 град.
                      и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6010 | П1|   0.002000|   0.1198176 | 100.00 |100.00 |  59.9088135  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.1198176   100.00                          |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
               ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
      |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      72 м                |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |- 1
   |                                   |
 2-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 |- 2
   |                                   |
 3-| 0.010 0.013 0.017 0.019 0.019 0.016 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 3
   |                                   |
```

```
 4-| 0.013 0.018 0.027 0.035 0.034 0.026 0.018 0.012 0.009 0.008 0.006 |- 4
   |                                                                  |
 5-| 0.015 0.024 0.043 0.071 0.070 0.041 0.023 0.014 0.010 0.008 0.007 |- 5
   |                                                                  |
 6-C 0.016 0.027 0.055 0.120 0.115 0.052 0.026 0.015 0.011 0.008 0.007 C- 6
   |                ^                                                 |
 7-| 0.015 0.024 0.044 0.075 0.074 0.042 0.024 0.015 0.010 0.008 0.007 |- 7
   |                                                                  |
 8-| 0.013 0.019 0.028 0.036 0.036 0.027 0.018 0.013 0.010 0.008 0.006 |- 8
   |                                                                  |
 9-| 0.011 0.013 0.017 0.020 0.020 0.017 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 |- 9
   |                                                                  |
10-| 0.009 0.010 0.012 0.013 0.013 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 |-10
   |                                                                  |
11-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 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 =  0.1198176 долей ПДКмр
                                        =  0.0047927 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   186.0 м
    ( Х-столбец 4, Y-строка 6)       Yм =   342.0 м
 При опасном направлении ветра  :      95 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.54 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
               ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  93
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

         ___________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     |~~~~~~~~                            ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
 y=     92:    59:    31:   131:    91:   141:    54:   131:    18:   123:    41:    74:    53:    15:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     45:    70:    82:    84:    90:    95:   103:   104:   105:   111:   118:   129:   132:   136:   138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.016: 0.013: 0.018: 0.012: 0.017: 0.010: 0.017: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
 y=     41:    -3:    77:    51:    17:    27:    -5:    56:   364:   352:    19:    25:    14:    -6:   407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    146:   148:   151:   154:   187:   188:   196:   201:   231:   235:   237:   237:   238:   243:   256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.010: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.013: 0.125: 0.115: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.076:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.005: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003:
Фоп:   14 :   12 :   15 :   13 :    6 :    6 :    4 :    4 :  203 :  231 :  357 :  357 :  357 :  356 :  208 :
Uоп: 2.89 : 3.95 : 1.70 : 2.53 : 3.33 : 3.06 : 3.83 : 2.13 : 0.50 : 0.50 : 3.24 : 3.10 : 3.36 : 3.86 : 0.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
 y=    424:   393:   461:   424:   451:   496:   496:   497:   496:   503:   535:   595:   557:   519:   474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    263:   264:   279:   282:   299:   315:   315:   317:   337:   343:   344:   348:   382:   390:   422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.083: 0.040: 0.055: 0.040: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024: 0.022: 0.018: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  207 :  219 :  206 :  216 :  215 :  211 :  211 :  212 :  217 :  217 :  212 :  207 :  217 :  223 :  236 :
Uоп: 0.70 : 0.63 : 0.81 : 0.73 : 0.82 : 0.96 : 0.96 : 0.97 : 1.01 : 1.05 : 1.20 : 2.19 : 1.71 : 1.30 : 1.27 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
 y=    541:   546:   484:   562:   553:   548:   570:   556:   561:   515:   549:   546:   518:   543:   542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    433:   445:   456:   476:   479:   481:   482:   483:   483:   486:   489:   492:   496:   498:   499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.014: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	590:	566:	529:	529:	535:	686:	537:	532:	500:	462:	601:	607:	586:	569:	601:
x=	499:	505:	506:	508:	514:	516:	519:	519:	519:	520:	521:	534:	536:	561:	561:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.007:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	600:	605:	624:	604:	669:	652:	654:	618:	694:	461:	615:	532:	672:	604:	601:
x=	565:	566:	568:	571:	576:	579:	579:	580:	580:	583:	590:	591:	593:	626:	634:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.009:	0.007:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	461:	532:	532:
x=	646:	663:	690:
Qc :	0.007:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 230.8 м, Y= 364.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1252314 доли ПДКмр|
| 0.0050093 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6010	П1	0.002000	0.1252314	100.00	100.00	62.6156731
			В сумме =	0.1252314	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:45
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код ~Ист.~	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T ~градС	X1 ~~~~м~~~~	Y1 ~~~~м~~~~	X2 ~~~~м~~~~	Y2 ~~~~м~~~~	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс ~~~г/с~~~
--------- Примесь 0301--------															
0001	Т	2.0	0.15	1.14	0.0201	12.0	571.00	651.00				1.0	1.00	0	0.0114440
0002	Т	2.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	556.73	635.16				1.0	1.00	0	0.0114440
6001	П1	2.0				20.0	527.15	630.33	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0292080
6002	П1	2.0				20.0	496.06	605.27	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0090330
6009	П1	2.0				20.0	226.97	375.77	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0750000
6013	П1	2.0				20.0	200.57	226.64	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0454170
6014	П1	2.0				20.0	189.80	216.56	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0114440
6015	П1	2.0				20.0	172.95	204.15	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0229390
6027	П1	2.0				20.0	158.97	19.87	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0789140
--------- Примесь 0330--------															
0001	Т	2.0	0.15	1.14	0.0201	12.0	571.00	651.00				1.0	1.00	0	0.0015280
0002	Т	2.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	556.73	635.16				1.0	1.00	0	0.0015280
6009	П1	2.0				20.0	226.97	375.77	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1000000
6013	П1	2.0				20.0	200.57	226.64	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0028390
6014	П1	2.0				20.0	189.80	216.56	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0015280
6015	П1	2.0				20.0	172.95	204.15	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0014340
6027	П1	2.0				20.0	158.97	19.87	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1972850

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.060276	Т	0.044826	0.50	51.0
2	0002	0.060276	Т	0.009993	0.50	114.0
3	6001	0.146040	П1	0.122014	0.50	57.0
4	6002	0.045165	П1	0.037735	0.50	57.0
5	6009	0.575000	П1	0.186521	0.50	85.5
6	6013	0.232763	П1	0.194470	0.50	57.0
7	6014	0.060276	П1	0.050360	0.50	57.0
8	6015	0.117563	П1	0.098222	0.50	57.0
9	6027	0.789140	П1	0.077726	0.50	142.5

Суммарный Mq= 2.086499 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.821867 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
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 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:45
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 330, Y= 342
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 702 : Y-строка 1 Cmax= 0.234 долей ПДК (x= 618.0; напр.ветра=228)

x=	-30	42	114	186	258	330	402	474	546	618	690
Qc :	0.100	0.115	0.130	0.142	0.146	0.139	0.125	0.135	0.191	0.234	0.165
Фоп:	150	157	166	176	187	196	205	142	204	228	241
Uоп:	0.77	0.72	0.75	0.78	0.81	0.83	0.83	0.50	0.52	0.62	0.64
Ви :	0.050	0.061	0.070	0.076	0.078	0.074	0.066	0.104	0.099	0.089	0.061
Ки :	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6009	6001	6001	6001	6001
Ви :	0.021	0.022	0.024	0.026	0.026	0.025	0.022	0.012	0.029	0.041	0.033
Ки :	6013	6013	6013	6013	6013	6013	6013	0001	6002	6009	6009
Ви :	0.015	0.017	0.020	0.023	0.024	0.023	0.021	0.011	0.025	0.039	0.027
Ки :	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6027	6002	6009	0001	0001

```
_____
 y=   630 : Y-строка  2  Cmax=  0.186 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=188)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.133: 0.157: 0.179: 0.186: 0.173: 0.149: 0.160: 0.124: 0.156: 0.130:
Фоп:  144 :  153 :  163 :  175 :  188 :  200 :  210 :   87 :  230 :  269 :  266 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.67 : 0.71 : 0.75 : 0.76 : 0.75 : 0.50 : 0.60 : 0.50 : 0.54 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.059: 0.070: 0.086: 0.098: 0.101: 0.094: 0.080: 0.121: 0.057: 0.103: 0.067:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6001 : 6009 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.033: 0.031: 0.027: 0.030: 0.026: 0.022: 0.022:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 0001 : 6002 : 6002 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.026: 0.022: 0.009: 0.017: 0.015: 0.017:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 0002 : 6013 : 0001 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   558 : Y-строка  3  Cmax=  0.240 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.148: 0.183: 0.224: 0.240: 0.213: 0.173: 0.167: 0.130: 0.126: 0.105:
Фоп:  137 :  145 :  157 :  173 :  190 :  206 :  218 :   36 :  348 :  311 :  296 :
Uоп: 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.63 : 0.68 : 0.68 : 0.66 : 0.52 : 0.50 : 0.51 : 0.61 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.064: 0.083: 0.105: 0.126: 0.133: 0.119: 0.097: 0.105: 0.112: 0.089: 0.063:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.045: 0.039: 0.032: 0.031: 0.010: 0.015: 0.019:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.018: 0.028: 0.032: 0.027: 0.021: 0.023: 0.004: 0.014: 0.013:
Ки : 6015 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 0001 : 0002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   486 : Y-строка  4  Cmax=  0.311 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=195)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.151: 0.190: 0.265: 0.311: 0.242: 0.184: 0.146: 0.118: 0.103: 0.085:
Фоп:  127 :  134 :  146 :  168 :  195 :  216 :  229 :  236 :  241 :  329 :  313 :
Uоп: 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.62 : 0.56 : 0.57 : 0.59 : 0.62 : 0.59 : 0.66 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.068: 0.090: 0.119: 0.152: 0.170: 0.140: 0.108: 0.081: 0.063: 0.066: 0.051:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.032: 0.035: 0.040: 0.055: 0.061: 0.046: 0.036: 0.031: 0.026: 0.015: 0.014:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.012: 0.013: 0.026: 0.037: 0.024: 0.016: 0.014: 0.012: 0.014: 0.012:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6027 : 6027 : 6027 : 6015 : 6015 : 6027 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   414 : Y-строка  5  Cmax=  0.279 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=208)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.142: 0.178: 0.203: 0.279: 0.201: 0.169: 0.141: 0.117: 0.098: 0.082:
Фоп:  113 :  147 :  161 :  179 :  208 :  239 :  246 :  249 :  252 :  253 :  254 :
Uоп: 0.50 : 0.64 : 0.65 : 0.67 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.58 : 0.62 : 0.65 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.071: 0.063: 0.082: 0.095: 0.120: 0.146: 0.110: 0.081: 0.064: 0.048: 0.038:
Ки : 6009 : 6013 : 6013 : 6013 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.034: 0.035: 0.040: 0.044: 0.073: 0.029: 0.033: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020:
Ки : 6013 : 6015 : 6015 : 6027 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.012: 0.026: 0.034: 0.041: 0.035: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.011:
Ки : 6015 : 6027 : 6027 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   342 : Y-строка  6  Cmax=  0.284 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.166: 0.224: 0.284: 0.266: 0.197: 0.143: 0.131: 0.113: 0.096: 0.081:
Фоп:  105 :  133 :  152 :  178 :  206 :  225 :  236 :  264 :  263 :  262 :  262 :
Uоп: 0.50 : 0.60 : 0.55 : 0.58 : 0.61 : 0.62 : 0.65 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.66 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.050: 0.084: 0.108: 0.139: 0.135: 0.103: 0.073: 0.076: 0.059: 0.046: 0.037:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.044: 0.047: 0.058: 0.059: 0.053: 0.042: 0.031: 0.033: 0.030: 0.026: 0.021:
Ки : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.019: 0.024: 0.031: 0.050: 0.045: 0.028: 0.022: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 6015 : 6014 : 6014 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   270 : Y-строка  7  Cmax=  0.314 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=231)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.193: 0.252: 0.306: 0.314: 0.216: 0.149: 0.124: 0.108: 0.093: 0.079:
Фоп:   92 :  109 :  124 :  173 :  231 :  249 :  255 :  276 :  274 :  271 :  269 :
```

```
Uоп: 0.50 : 0.63 : 0.51 : 0.50 : 0.53 : 0.61 : 0.66 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.62 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.062: 0.108: 0.148: 0.152: 0.182: 0.128: 0.086: 0.060: 0.053: 0.041: 0.033:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.035: 0.056: 0.062: 0.056: 0.076: 0.053: 0.037: 0.040: 0.033: 0.027: 0.022:
Ки : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.027: 0.030: 0.042: 0.050: 0.044: 0.031: 0.021: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
Ки : 6015 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   198 : Y-строка  8  Cmax=  0.300 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра= 75)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.164: 0.216: 0.300: 0.293: 0.281: 0.216: 0.149: 0.122: 0.104: 0.089: 0.077:
Фоп:   75 :   78 :   75 :   21 :  290 :  279 :  276 :  288 :  285 :  281 :  277 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.61 : 0.69 : 0.52 : 0.58 : 0.60 : 0.62 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.110: 0.163: 0.142: 0.177: 0.130: 0.088: 0.050: 0.048: 0.039: 0.031:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.043: 0.058: 0.086: 0.121: 0.058: 0.054: 0.037: 0.045: 0.034: 0.028: 0.022:
Ки : 6009 : 6015 : 6015 : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.033: 0.030: 0.046: 0.017: 0.046: 0.033: 0.022: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 6015 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   126 : Y-строка  9  Cmax=  0.362 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=  5)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.173: 0.237: 0.335: 0.362: 0.268: 0.196: 0.149: 0.120: 0.100: 0.085: 0.073:
Фоп:   60 :   52 :   36 :    5 :  331 :  310 :  303 :  299 :  294 :  289 :  284 :
Uоп: 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.58 : 0.62 : 0.62 : 0.65 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.091: 0.128: 0.155: 0.143: 0.107: 0.070: 0.047: 0.041: 0.035: 0.027:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.048: 0.055: 0.081: 0.098: 0.048: 0.038: 0.037: 0.045: 0.035: 0.028: 0.022:
Ки : 6009 : 6015 : 6015 : 6009 : 6009 : 6015 : 6009 : 6009 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.036: 0.054: 0.075: 0.063: 0.043: 0.025: 0.025: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6015 : 6009 : 6009 : 6015 : 6015 : 6014 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    54 : Y-строка 10  Cmax=  0.266 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.161: 0.208: 0.257: 0.266: 0.227: 0.178: 0.140: 0.112: 0.093: 0.080: 0.070:
Фоп:   48 :   39 :   24 :    4 :  343 :  327 :  316 :  309 :  303 :  295 :  289 :
Uоп: 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.65 : 0.61 : 0.60 : 0.62 : 0.64 : 0.66 : 0.62 : 0.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.073: 0.093: 0.105: 0.099: 0.079: 0.059: 0.043: 0.038: 0.029: 0.023:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.049: 0.057: 0.071: 0.077: 0.062: 0.049: 0.044: 0.042: 0.033: 0.026: 0.020:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.032: 0.045: 0.056: 0.052: 0.040: 0.030: 0.023: 0.017: 0.013: 0.012: 0.013:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.191 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.166: 0.189: 0.191: 0.174: 0.147: 0.121: 0.101: 0.085: 0.075: 0.067:
Фоп:   40 :   30 :   18 :    3 :  348 :  335 :  325 :  317 :  308 :  300 :  294 :
Uоп: 0.82 : 0.81 : 0.75 : 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.66 : 0.64 : 0.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.055: 0.066: 0.071: 0.068: 0.059: 0.047: 0.039: 0.031: 0.024: 0.019:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.044: 0.052: 0.058: 0.061: 0.055: 0.048: 0.043: 0.037: 0.030: 0.024: 0.018:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.027: 0.034: 0.038: 0.037: 0.032: 0.025: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.016:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=    186.0 м,  Y=    126.0 м
                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.3621519 доли ПДКмр|
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении      5 град.
                    и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6013 | П1|     0.2328|   0.1545406 |  42.67 | 42.67 | 0.663939714  |
```

```
|  2 | 6009 | П1|    0.5750|   0.0980187 |  27.07 | 69.74 | 0.170467243  |
|  3 | 6015 | П1|    0.1176|   0.0629883 |  17.39 | 87.13 | 0.535782993  |
|  4 | 6014 | П1|    0.0603|   0.0427298 |  11.80 | 98.93 | 0.708902776  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.3582773    98.93                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0038745     1.07 (5 источников)         |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:45
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

```
     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
     |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     72 м                  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.100 0.115 0.130 0.142 0.146 0.139 0.125 0.135 0.191 0.234 0.165 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.112 0.133 0.157 0.179 0.186 0.173 0.149 0.160 0.124 0.156 0.130 |- 2
   |                                  ^     ^                          |
 3-| 0.122 0.148 0.183 0.224 0.240 0.213 0.173 0.167 0.130 0.126 0.105 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.126 0.151 0.190 0.265 0.311 0.242 0.184 0.146 0.118 0.103 0.085 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.126 0.142 0.178 0.203 0.279 0.201 0.169 0.141 0.117 0.098 0.082 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.126 0.166 0.224 0.284 0.266 0.197 0.143 0.131 0.113 0.096 0.081 C- 6
   |                    ^                                              |
 7-| 0.142 0.193 0.252 0.306 0.314 0.216 0.149 0.124 0.108 0.093 0.079 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.164 0.216 0.300 0.293 0.281 0.216 0.149 0.122 0.104 0.089 0.077 |- 8
   |                ^                                                  |
 9-| 0.173 0.237 0.335 0.362 0.268 0.196 0.149 0.120 0.100 0.085 0.073 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.161 0.208 0.257 0.266 0.227 0.178 0.140 0.112 0.093 0.080 0.070 |-10
   |                ^                                                  |
11-| 0.138 0.166 0.189 0.191 0.174 0.147 0.121 0.101 0.085 0.075 0.067 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.3621519
Достигается в точке с координатами: Xм = 186.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 9) Yм = 126.0 м
При опасном направлении ветра : 5 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:45
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 93
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   92:   59:   31:  131:   91:  141:   54:  131:   18:  123:   41:   74:   53:   15:   30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   45:   70:   82:   84:   90:   95:  103:  104:  105:  111:  118:  129:  132:  136:  138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.231: 0.232: 0.218: 0.292: 0.277: 0.310: 0.251: 0.323: 0.217: 0.328: 0.244: 0.289: 0.264: 0.222: 0.238:
Фоп:   44 :   34 :   28 :   46 :   35 :   46 :   26 :   40 :   22 :   36 :   21 :   22 :   19 :   15 :   16 :
Uоп: 0.65 : 0.70 : 0.73 : 0.59 : 0.65 : 0.56 : 0.69 : 0.59 : 0.74 : 0.59 : 0.70 : 0.66 : 0.68 : 0.72 : 0.70 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.083: 0.082: 0.076: 0.115: 0.101: 0.124: 0.089: 0.124: 0.076: 0.124: 0.087: 0.106: 0.096: 0.080: 0.087:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.059: 0.063: 0.063: 0.071: 0.069: 0.077: 0.070: 0.079: 0.064: 0.079: 0.070: 0.079: 0.075: 0.067: 0.070:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6015 : 6009 : 6015 : 6009 : 6015 : 6009 : 6015 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.052: 0.051: 0.047: 0.059: 0.064: 0.061: 0.055: 0.069: 0.046: 0.075: 0.053: 0.064: 0.057: 0.046: 0.049:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6009 : 6015 : 6009 : 6015 : 6009 : 6015 : 6009 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   41:   -3:   77:   51:   17:   27:   -5:   56:  364:  352:   19:   25:   14:   -6:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  146:  148:  151:  154:  187:  188:  196:  201:  231:  235:  237:  237:  238:  243:  256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.252: 0.211: 0.301: 0.266: 0.224: 0.234: 0.201: 0.263: 0.257: 0.271: 0.210: 0.214: 0.205: 0.187: 0.250:
Фоп:   14 :   12 :   15 :   13 :    3 :    3 :    1 :  359 :  194 :  197 :  351 :  350 :  351 :  351 :  208 :
Uоп: 0.69 : 0.70 : 0.64 : 0.67 : 0.69 : 0.68 : 0.72 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.67 : 0.66 : 0.67 : 0.70 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.092: 0.074: 0.113: 0.100: 0.085: 0.090: 0.076: 0.107: 0.126: 0.134: 0.085: 0.087: 0.082: 0.074: 0.083:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6009 :
Ви : 0.073: 0.063: 0.084: 0.077: 0.068: 0.070: 0.063: 0.075: 0.051: 0.054: 0.063: 0.063: 0.062: 0.059: 0.077:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6015 : 6015 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6013 :
Ви : 0.053: 0.041: 0.065: 0.055: 0.044: 0.046: 0.039: 0.051: 0.050: 0.050: 0.038: 0.040: 0.038: 0.034: 0.036:
Ки : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6027 : 6027 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  424:  393:  461:  424:  451:  496:  496:  497:  496:  503:  535:  595:  557:  519:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  263:  264:  279:  282:  299:  315:  315:  317:  337:  343:  344:  348:  382:  390:  422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.302: 0.212: 0.308: 0.270: 0.276: 0.254: 0.254: 0.253: 0.234: 0.227: 0.216: 0.185: 0.184: 0.189: 0.172:
Фоп:  209 :  201 :  206 :  218 :  215 :  211 :  211 :  211 :  216 :  216 :  211 :  206 :  215 :  221 :  233 :
Uоп: 0.50 : 0.67 : 0.59 : 0.50 : 0.53 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.60 : 0.65 : 0.71 : 0.66 : 0.61 : 0.56 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.154: 0.102: 0.169: 0.152: 0.157: 0.145: 0.145: 0.144: 0.135: 0.131: 0.121: 0.102: 0.103: 0.107: 0.099:
Ки : 6009 : 6013 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.068: 0.044: 0.062: 0.056: 0.055: 0.048: 0.048: 0.048: 0.044: 0.043: 0.041: 0.033: 0.034: 0.037: 0.035:
Ки : 6013 : 6027 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.032: 0.042: 0.032: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.023: 0.023: 0.026: 0.025: 0.022: 0.020: 0.016:
Ки : 6015 : 6015 : 6027 : 6015 : 6015 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  541:  546:  484:  562:  553:  548:  570:  556:  561:  515:  549:  546:  518:  543:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.161: 0.154: 0.154: 0.169: 0.162: 0.158: 0.167: 0.161: 0.163: 0.139: 0.155: 0.153: 0.138: 0.148: 0.147:
Фоп:  224 :   45 :  235 :   37 :   31 :   29 :   36 :   30 :   32 :  233 :   24 :   22 :   15 :   18 :   17 :
Uоп: 0.64 : 0.59 : 0.59 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.63 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.091: 0.088: 0.107: 0.104: 0.102: 0.112: 0.106: 0.108: 0.077: 0.104: 0.104: 0.091: 0.103: 0.102:
Ки : 6009 : 6001 : 6009 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6009 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.031: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.028: 0.024: 0.025: 0.024: 0.029: 0.024: 0.022: 0.023: 0.020: 0.019:
Ки : 6013 : 6002 : 6013 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 6013 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.018: 0.022: 0.014: 0.024: 0.022: 0.021: 0.023: 0.022: 0.023: 0.014: 0.020: 0.020: 0.017: 0.019: 0.018:
Ки : 6027 : 0001 : 6015 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 : 6027 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  499:  505:  506:  508:  514:  516:  519:  519:  519:  520:  521:  534:  536:  561:  561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.146: 0.141: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139: 0.138: 0.127: 0.127: 0.116: 0.111: 0.121: 0.126: 0.120:
Фоп:   38 :   22 :   11 :   11 :    8 :  173 :    6 :    5 :  238 :  243 :  226 :  226 :  351 :  332 :  309 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.62 : 0.59 : 0.75 : 0.72 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.119: 0.115: 0.097: 0.097: 0.101: 0.119: 0.102: 0.099: 0.070: 0.069: 0.061: 0.058: 0.118: 0.115: 0.117:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.029: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.027: 0.028: 0.023: 0.022: 0.002: 0.005: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 0001 : 0001 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 0001 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.017: 0.018: 0.016: 0.002: 0.013: 0.016: 0.012: 0.012: 0.016: 0.016: 0.001: 0.003:      :
Ки : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 6002 : 6027 : 6002 : 6002 : 6027 : 6015 : 6027 : 6027 : 0002 : 0001 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  565:  566:  568:  571:  576:  579:  579:  580:  580:  583:  590:  591:  593:  626:  634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.125: 0.125: 0.133: 0.130: 0.236: 0.214: 0.220: 0.141: 0.230: 0.107: 0.140: 0.124: 0.249: 0.138: 0.137:
```

Фоп: 307 : 301 : 273 : 298 : 229 : 241 : 239 : 279 : 219 : 246 : 281 : 329 : 232 : 288 : 288 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.58 : 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.56 : 0.63 : 0.50 : 0.51 : 0.54 : 0.50 : 0.51 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.120: 0.119: 0.109: 0.120: 0.117: 0.115: 0.114: 0.119: 0.109: 0.055: 0.116: 0.089: 0.106: 0.096: 0.092:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6009 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.021: 0.010: 0.048: 0.042: 0.043: 0.020: 0.039: 0.024: 0.021: 0.014: 0.044: 0.017: 0.020:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6002 : 6009 : 6013 : 6002 : 0001 : 6009 : 0001 : 0001 :
Ви : : 0.003: : 0.030: 0.031: 0.031: 0.001: 0.026: 0.011: 0.002: 0.013: 0.033: 0.016: 0.016:
Ки : : 6009 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6009 : 6002 : 6027 : 0002 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 :
~~~~~~

y= 461: 532: 532:
----------:------:------:
x= 646: 663: 690:
----------:------:------:
Qc : 0.091: 0.107: 0.097:
Фоп: 248 : 308 : 303 :
Uоп: 0.66 : 0.59 : 0.63 :
: : :
Ви : 0.044: 0.067: 0.059:
Ки : 6009 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.021: 0.017: 0.017:
Ки : 6013 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.013:
Ки : 6027 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 110.8 м, Y= 123.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3282382 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 36 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6013	П1	0.2328	0.1238628	37.74	37.74	0.532141328
2	6015	П1	0.1176	0.0791165	24.10	61.84	0.672971487
3	6009	П1	0.5750	0.0750671	22.87	84.71	0.130551517
4	6014	П1	0.0603	0.0352985	10.75	95.46	0.585615158

В сумме = 0.3133450 95.46
Суммарный вклад остальных = 0.0148932 4.54 (5 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:45
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alf гр.	F	KP	Ди	Выброс г/с
--------- Примесь 0184--------															
6008	П1	2.0				20.0	227.82	382.38	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0010000
--------- Примесь 0330--------															
0001	Т	2.0	0.15	1.14	0.0201	12.0	571.00	651.00				1.0	1.00	0	0.0015280
0002	Т	2.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	556.73	635.16				1.0	1.00	0	0.0015280
6009	П1	2.0				20.0	226.97	375.77	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1000000
6013	П1	2.0				20.0	200.57	226.64	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0028390
6014	П1	2.0				20.0	189.80	216.56	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0015280
6015	П1	2.0				20.0	172.95	204.15	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0014340
6027	П1	2.0				20.0	158.97	19.87	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1972850

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а |

```
|  суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп          |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.  |
|  оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси|
|  отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|  по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_______|_______
|Номер| Код |    Mq     |Тип |     Cm     |   Um   |    Xm    | F   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|   1 | 6008 |    1.000000| П1 |   0.497344 |   0.50  |    57.0  |3.0  |
|   2 | 0001 |    0.003056| T  |   0.002273 |   0.50  |    51.0  |1.0  |
|   3 | 0002 |    0.003056| T  |   0.000507 |   0.50  |   114.0  |1.0  |
|   4 | 6009 |    0.200000| П1 |   0.064877 |   0.50  |    85.5  |1.0  |
|   5 | 6013 |    0.005678| П1 |   0.004744 |   0.50  |    57.0  |1.0  |
|   6 | 6014 |    0.003056| П1 |   0.002553 |   0.50  |    57.0  |1.0  |
|   7 | 6015 |    0.002868| П1 |   0.002396 |   0.50  |    57.0  |1.0  |
|   8 | 6027 |    0.394570| П1 |   0.038863 |   0.50  |   142.5  |1.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|Суммарный Mq=    1.612284  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =     0.613557 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
    Город   :005 Туркестанская область.
    Объект   :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 29.12.2025 17:45
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
    Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                     0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
    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 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
    Город   :005 Туркестанская область.
    Объект   :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 29.12.2025 17:45
    Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                     0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 330, Y= 342
                   размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   702 : Y-строка  1  Cmax=  0.166 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=186)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.109: 0.130: 0.149: 0.163: 0.166: 0.156: 0.138: 0.117: 0.098: 0.083: 0.069:
Фоп:  142 :  151 :  161 :  173 :  186 :  197 :  208 :  217 :  224 :  229 :  234 :
Uоп: 0.90 : 0.86 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.87 : 0.89 : 0.92 : 0.96 : 0.96 : 1.01 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.086: 0.101: 0.116: 0.125: 0.126: 0.118: 0.104: 0.089: 0.074: 0.061: 0.051:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.027: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
```

```
 y=   630 : Y-строка  2  Cmax=  0.228 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=187)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.133: 0.164: 0.197: 0.223: 0.228: 0.208: 0.176: 0.142: 0.114: 0.092: 0.075:
Фоп:  135 :  144 :  156 :  171 :  187 :  202 :  214 :  224 :  231 :  236 :  241 :
Uоп: 0.86 : 0.80 : 0.76 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.84 : 0.89 : 0.95 : 1.01 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.107: 0.132: 0.158: 0.176: 0.178: 0.162: 0.136: 0.111: 0.088: 0.071: 0.058:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.024: 0.028: 0.033: 0.035: 0.035: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.003: 0.006: 0.011: 0.014: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   558 : Y-строка  3  Cmax=  0.326 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=190)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.208: 0.265: 0.316: 0.326: 0.283: 0.222: 0.170: 0.131: 0.102: 0.081:
Фоп:  125 :  134 :  148 :  167 :  190 :  209 :  224 :  234 :  240 :  245 :  248 :
Uоп: 0.83 : 0.76 : 0.69 : 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.73 : 0.79 : 0.85 : 0.93 : 1.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.131: 0.172: 0.219: 0.258: 0.261: 0.227: 0.179: 0.137: 0.104: 0.081: 0.063:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.028: 0.035: 0.042: 0.046: 0.046: 0.042: 0.036: 0.029: 0.024: 0.019: 0.016:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви :      : 0.001: 0.003: 0.010: 0.016: 0.012: 0.006: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки :      : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   486 : Y-строка  4  Cmax=  0.470 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=196)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.186: 0.257: 0.352: 0.448: 0.470: 0.375: 0.273: 0.197: 0.145: 0.110: 0.086:
Фоп:  112 :  119 :  133 :  159 :  196 :  224 :  239 :  247 :  251 :  255 :  257 :
Uоп: 0.79 : 0.71 : 0.63 : 0.58 : 0.59 : 0.62 : 0.69 : 0.77 : 0.84 : 0.93 : 1.01 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.154: 0.216: 0.300: 0.381: 0.390: 0.315: 0.228: 0.162: 0.118: 0.089: 0.069:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.032: 0.041: 0.051: 0.059: 0.060: 0.053: 0.043: 0.033: 0.026: 0.021: 0.017:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви :      :      : 0.006: 0.018: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   414 : Y-строка  5  Cmax=  0.550 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=128)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.292: 0.426: 0.550: 0.533: 0.451: 0.310: 0.215: 0.154: 0.115: 0.089:
Фоп:   97 :  100 :  106 :  128 :  223 :  252 :  259 :  262 :  264 :  265 :  266 :
Uоп: 0.77 : 0.68 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.58 : 0.66 : 0.76 : 0.83 : 0.93 : 1.04 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.168: 0.247: 0.368: 0.496: 0.476: 0.391: 0.263: 0.179: 0.126: 0.093: 0.071:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.035: 0.045: 0.058: 0.055: 0.050: 0.060: 0.047: 0.036: 0.028: 0.022: 0.017:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви :      :      :      : 0.005:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6027 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   342 : Y-строка  6  Cmax=  0.549 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра= 46)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.202: 0.290: 0.421: 0.549: 0.540: 0.445: 0.308: 0.214: 0.154: 0.115: 0.089:
Фоп:   81 :   78 :   71 :   46 :  323 :  291 :  283 :  279 :  277 :  276 :  275 :
Uоп: 0.77 : 0.68 : 0.59 : 0.52 : 0.50 : 0.59 : 0.67 : 0.76 : 0.85 : 0.94 : 1.05 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.167: 0.244: 0.362: 0.496: 0.494: 0.385: 0.260: 0.177: 0.126: 0.093: 0.071:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.035: 0.046: 0.058: 0.052: 0.046: 0.060: 0.047: 0.036: 0.028: 0.021: 0.017:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   270 : Y-строка  7  Cmax=  0.432 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=345)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.184: 0.252: 0.342: 0.424: 0.432: 0.356: 0.265: 0.193: 0.143: 0.109: 0.085:
Фоп:   67 :   59 :   46 :   21 :  345 :  317 :  303 :  294 :  289 :  286 :  283 :
Uоп: 0.80 : 0.72 : 0.65 : 0.59 : 0.59 : 0.63 : 0.70 : 0.78 : 0.87 : 0.96 : 1.07 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.151: 0.211: 0.290: 0.364: 0.372: 0.303: 0.222: 0.159: 0.117: 0.088: 0.068:
```

```
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.032: 0.041: 0.052: 0.060: 0.060: 0.053: 0.043: 0.034: 0.026: 0.021: 0.017:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   198 : Y-строка  8  Cmax=  0.296 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=351)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.202: 0.253: 0.295: 0.296: 0.261: 0.210: 0.163: 0.126: 0.099: 0.079:
Фоп:   55 :   45 :   32 :   13 :  351 :  331 :  316 :  307 :  300 :  295 :  292 :
Uоп: 0.84 : 0.77 : 0.71 : 0.67 : 0.68 : 0.71 : 0.76 : 0.83 : 0.91 : 1.00 : 1.13 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.128: 0.167: 0.211: 0.246: 0.249: 0.218: 0.174: 0.134: 0.103: 0.080: 0.063:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.029: 0.035: 0.042: 0.047: 0.047: 0.043: 0.036: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви :      :      :      : 0.002:      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6013 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   126 : Y-строка  9  Cmax=  0.210 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=  9)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.130: 0.158: 0.189: 0.210: 0.207: 0.189: 0.162: 0.133: 0.108: 0.088: 0.072:
Фоп:   45 :   36 :   24 :    9 :  353 :  338 :  326 :  316 :  309 :  303 :  299 :
Uоп: 0.89 : 0.83 : 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.79 : 0.83 : 0.89 : 0.96 : 1.07 : 1.22 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.104: 0.128: 0.152: 0.168: 0.170: 0.155: 0.132: 0.108: 0.087: 0.070: 0.058:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.024: 0.029: 0.033: 0.036: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    54 : Y-строка 10  Cmax=  0.152 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=  7)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.106: 0.124: 0.142: 0.152: 0.151: 0.140: 0.125: 0.108: 0.091: 0.076: 0.064:
Фоп:   38 :   30 :   19 :    7 :  354 :  342 :  332 :  323 :  316 :  310 :  305 :
Uоп: 0.96 : 0.91 : 0.87 : 0.85 : 0.84 : 0.86 : 0.91 : 0.96 : 1.03 : 1.15 : 1.30 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.099: 0.112: 0.120: 0.121: 0.113: 0.101: 0.086: 0.073: 0.061: 0.051:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.114 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=  6)
----------:__________________________________________________________________
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.098: 0.108: 0.114: 0.113: 0.107: 0.098: 0.087: 0.076: 0.066: 0.057:
Фоп:   33 :   25 :   16 :    6 :  355 :  345 :  336 :  328 :  321 :  316 :  311 :
Uоп: 1.06 : 1.01 : 0.96 : 0.94 : 0.94 : 0.95 : 1.00 : 1.06 : 1.15 : 1.30 : 1.77 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.077: 0.085: 0.089: 0.089: 0.085: 0.078: 0.070: 0.061: 0.052: 0.046:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    186.0 м,  Y=    414.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.5503811 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   128 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6008 | П1|     1.0000|   0.4956892 |  90.06 | 90.06 | 0.495689243  |
|  2 | 6009 | П1|     0.2000|   0.0546919 |   9.94 |100.00 | 0.273459405  |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (6 источников)      |
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
    Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                       0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
     |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     72 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.109 0.130 0.149 0.163 0.166 0.156 0.138 0.117 0.098 0.083 0.069 |- 1
   |                                                                    |
 2-| 0.133 0.164 0.197 0.223 0.228 0.208 0.176 0.142 0.114 0.092 0.075 |- 2
   |                                     ^                              |
 3-| 0.160 0.208 0.265 0.316 0.326 0.283 0.222 0.170 0.131 0.102 0.081 |- 3
   |                                                                    |
 4-| 0.186 0.257 0.352 0.448 0.470 0.375 0.273 0.197 0.145 0.110 0.086 |- 4
   |                                                                    |
 5-| 0.203 0.292 0.426 0.550 0.533 0.451 0.310 0.215 0.154 0.115 0.089 |- 5
   |                 ^                                                  |
 6-C 0.202 0.290 0.421 0.549 0.540 0.445 0.308 0.214 0.154 0.115 0.089 C- 6
   |                 ^                                                  |
 7-| 0.184 0.252 0.342 0.424 0.432 0.356 0.265 0.193 0.143 0.109 0.085 |- 7
   |                                                                    |
 8-| 0.157 0.202 0.253 0.295 0.296 0.261 0.210 0.163 0.126 0.099 0.079 |- 8
   |           ^                                                        |
 9-| 0.130 0.158 0.189 0.210 0.207 0.189 0.162 0.133 0.108 0.088 0.072 |- 9
   |                                                                    |
10-| 0.106 0.124 0.142 0.152 0.151 0.140 0.125 0.108 0.091 0.076 0.064 |-10
   |           ^                                                        |
11-| 0.087 0.098 0.108 0.114 0.113 0.107 0.098 0.087 0.076 0.066 0.057 |-11
   |                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.5503811
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   186.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 5)       Yм =   414.0 м
 При опасном направлении ветра  :     128 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
    Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                       0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  93
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

         ___________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=    92:   59:   31:  131:   91:  141:   54:  131:   18:  123:   41:   74:   53:   15:   30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    45:   70:   82:   84:   90:   95:  103:  104:  105:  111:  118:  129:  132:  136:  138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.134: 0.124: 0.179: 0.157: 0.191: 0.140: 0.188: 0.122: 0.186: 0.135: 0.157: 0.145: 0.125: 0.133:
Фоп:   33 :   26 :   23 :   30 :   26 :   29 :   21 :   27 :   19 :   25 :   18 :   18 :   16 :   14 :   14 :
```

```
Uоп: 0.86 : 0.88 : 0.91 : 0.79 : 0.84 : 0.77 : 0.87 : 0.78 : 0.92 : 0.78 : 0.89 : 0.84 : 0.86 : 0.92 : 0.89 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.114: 0.106: 0.097: 0.145: 0.125: 0.155: 0.110: 0.152: 0.096: 0.149: 0.106: 0.124: 0.114: 0.098: 0.104:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.026: 0.025: 0.023: 0.032: 0.028: 0.034: 0.025: 0.033: 0.023: 0.033: 0.025: 0.028: 0.026: 0.023: 0.024:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=    41:    -3:    77:    51:    17:    27:    -5:    56:   364:   352:    19:    25:    14:    -6:   407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   146:   148:   151:   154:   187:   188:   196:   201:   231:   235:   237:   237:   238:   243:   256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.120: 0.164: 0.147: 0.130: 0.136: 0.120: 0.154: 0.195: 0.401: 0.132: 0.135: 0.129: 0.119: 0.481:
Фоп:   14 :   12 :   14 :   13 :    6 :    6 :    5 :    4 :  350 :  346 :  358 :  358 :  358 :  358 :  229 :
Uоп: 0.88 : 0.89 : 0.83 : 0.86 : 0.90 : 0.88 : 0.93 : 0.84 : 0.50 : 0.50 : 0.89 : 0.88 : 0.89 : 0.92 : 0.50 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.110: 0.092: 0.129: 0.116: 0.102: 0.107: 0.094: 0.122: 0.189: 0.380: 0.104: 0.107: 0.102: 0.094: 0.436:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.025: 0.022: 0.029: 0.027: 0.024: 0.025: 0.022: 0.028: 0.005: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.042:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:      :      : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
Ки : 6013 : 6027 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :      :      : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   424:   393:   461:   424:   451:   496:   496:   497:   496:   503:   535:   595:   557:   519:   474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   263:   264:   279:   282:   299:   315:   315:   317:   337:   343:   344:   348:   382:   390:   422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.565: 0.474: 0.496: 0.540: 0.477: 0.383: 0.383: 0.380: 0.352: 0.335: 0.296: 0.231: 0.239: 0.263: 0.256:
Фоп:  220 :  252 :  212 :  232 :  225 :  217 :  217 :  217 :  223 :  223 :  216 :  209 :  221 :  229 :  244 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.53 : 0.56 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.67 : 0.74 : 0.71 : 0.69 : 0.70 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.497: 0.436: 0.419: 0.474: 0.408: 0.319: 0.319: 0.316: 0.294: 0.279: 0.241: 0.182: 0.193: 0.216: 0.213:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.059: 0.038: 0.062: 0.063: 0.062: 0.053: 0.053: 0.053: 0.050: 0.049: 0.044: 0.036: 0.038: 0.041: 0.041:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.007:      : 0.012: 0.002: 0.005: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.010: 0.011: 0.007: 0.005: 0.001:
Ки : 6027 :      : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   541:   546:   484:   562:   553:   548:   570:   556:   561:   515:   549:   546:   518:   543:   542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:   445:   456:   476:   479:   481:   482:   483:   483:   486:   489:   492:   496:   498:   499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.208: 0.196: 0.215: 0.167: 0.169: 0.170: 0.161: 0.165: 0.163: 0.177: 0.164: 0.163: 0.170: 0.161: 0.160:
Фоп:  232 :  232 :  246 :  233 :  235 :  236 :  233 :  235 :  234 :  242 :  237 :  237 :  242 :  238 :  239 :
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.75 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.80 : 0.81 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.169: 0.158: 0.178: 0.134: 0.135: 0.137: 0.128: 0.132: 0.130: 0.144: 0.132: 0.131: 0.138: 0.129: 0.129:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.034: 0.033: 0.036: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.028: 0.031: 0.029: 0.028: 0.030: 0.028: 0.028:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.001: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   590:   566:   529:   529:   535:   686:   537:   532:   500:   462:   601:   607:   586:   569:   601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   499:   505:   506:   508:   514:   516:   519:   519:   519:   520:   521:   534:   536:   561:   561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.144: 0.149: 0.160: 0.158: 0.153: 0.110: 0.150: 0.151: 0.159: 0.166: 0.131: 0.124: 0.129: 0.122: 0.115:
Фоп:  232 :  236 :  242 :  242 :  241 :  222 :  241 :  242 :  248 :  254 :  232 :  233 :  236 :  240 :  236 :
Uоп: 0.83 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.92 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.85 : 0.87 : 0.86 : 0.87 : 0.89 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.114: 0.119: 0.129: 0.128: 0.123: 0.083: 0.120: 0.122: 0.129: 0.136: 0.102: 0.097: 0.102: 0.097: 0.090:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.028: 0.028: 0.027: 0.019: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.021:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.002: 0.002: 0.001:      : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :      : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   600:   605:   624:   604:   669:   652:   654:   618:   694:   461:   615:   532:   672:   604:   601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   565:   566:   568:   571:   576:   579:   579:   580:   580:   583:   590:   591:   593:   626:   634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.113: 0.108: 0.111: 0.097: 0.099: 0.099: 0.105: 0.091: 0.129: 0.103: 0.116: 0.093: 0.094: 0.092:
Фоп:  236 :  236 :  233 :  236 :  229 :  231 :  231 :  235 :  227 :  257 :  236 :  247 :  230 :  240 :  241 :
Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.89 : 0.93 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.95 : 0.89 : 0.91 : 0.90 : 0.91 : 0.94 : 0.96 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.089: 0.088: 0.083: 0.086: 0.073: 0.076: 0.076: 0.081: 0.069: 0.104: 0.080: 0.093: 0.070: 0.073: 0.071:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.017: 0.024: 0.019: 0.021: 0.017: 0.018: 0.017:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005:      : 0.004: 0.001: 0.005: 0.003: 0.003:
```

```
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :      : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________
 y=   461:  532:  532:
----------:------:------:
 x=   646:  663:  690:
----------:------:------:
Qc : 0.102: 0.091: 0.083:
Фоп:  259 :  250 :  251 :
Uоп: 0.96 : 0.96 : 1.00 :
         :      :      :
Ви : 0.081: 0.072: 0.065:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.019: 0.017: 0.016:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   263.5 м,  Y=   423.8 м
                                   _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5650795 доли ПДКмр|
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   220 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6008 | П1|     1.0000|   0.4967331 |  87.90 | 87.90 | 0.496733129  |
|  2 | 6009 | П1|     0.2000|   0.0589640 |  10.43 | 98.34 | 0.294819832  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.5556971    98.34                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0093824     1.66 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                       0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
__________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1     |    Y1    |    X2    |    Y2   |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
         --------- Примесь 0330--------
 0001  Т    2.0  0.15  1.14  0.0201 12.0    571.00    651.00                      1.0 1.00   0 0.0015280
 0002  Т    2.0  0.15  1.14  0.0201  20.0    556.73    635.16                      1.0 1.00   0 0.0015280
 6009  П1   2.0                      20.0    226.97    375.77     1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.1000000
 6013  П1   2.0                      20.0    200.57    226.64     1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0028390
 6014  П1   2.0                      20.0    189.80    216.56     1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0015280
 6015  П1   2.0                      20.0    172.95    204.15     1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0014340
 6027  П1   2.0                      20.0    158.97     19.87     1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.1972850
         --------- Примесь 0342--------
 6001  П1   2.0                      20.0    527.15    630.33     1.00      1.00   0 1.0 1.00   0 0.0005470


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                       0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а        |
|   суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn           |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |    Cm     |   Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.003056| Т  |   0.002273 |   0.50 |     51.0 |
|   2 | 0002 |    0.003056| Т  |   0.000507 |   0.50 |    114.0 |
```

```
|  3 | 6009 |    0.200000| П1 |   0.064877 |   0.50  |    85.5  |
|  4 | 6013 |    0.005678| П1 |   0.004744 |   0.50  |    57.0  |
|  5 | 6014 |    0.003056| П1 |   0.002553 |   0.50  |    57.0  |
|  6 | 6015 |    0.002868| П1 |   0.002396 |   0.50  |    57.0  |
|  7 | 6027 |    0.394570| П1 |   0.038863 |   0.50  |   142.5  |
|  8 | 6001 |    0.027350| П1 |   0.022851 |   0.50  |    57.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.639634  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =     0.139063 долей ПДК           |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :005 Туркестанская область.
Объект   :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 29.12.2025 17:45
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
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 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :005 Туркестанская область.
Объект   :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 29.12.2025 17:45
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 330, Y= 342
размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
     ____________Расшифровка_обозначений_____________
     | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
     | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
     | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
     | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~                            ~~~~~~~~~~~~|
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   702 : Y-строка  1  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=186)
----------:__________________________________________________________________
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.031: 0.035: 0.039: 0.040: 0.039: 0.035: 0.030: 0.037: 0.040: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   630 : Y-строка  2  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=188)
----------:__________________________________________________________________
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.035: 0.042: 0.049: 0.051: 0.047: 0.041: 0.034: 0.028: 0.024: 0.021:
Фоп:  142 :  150 :  161 :  174 :  188 :  200 :  211 :  219 :  225 :  258 :  248 :
Uоп: 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.66 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.026: 0.031: 0.035: 0.035: 0.033: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.012:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6001 : 6009 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6009 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      : 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :      : 6027 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   558 : Y-строка  3  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=190)
----------:__________________________________________________________________
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.038: 0.048: 0.060: 0.065: 0.057: 0.046: 0.036: 0.029: 0.024: 0.021:
Фоп:  130 :  139 :  153 :  171 :  190 :  206 :  219 :  228 :  233 :  237 :  240 :
```

```
Uоп: 0.60 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.64 : 0.63 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.65 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.027: 0.033: 0.040: 0.045: 0.047: 0.042: 0.034: 0.028: 0.021: 0.017: 0.013:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.007: 0.013: 0.016: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  486 : Y-строка  4  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=  258.0; напр.ветра=195)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.042: 0.053: 0.070: 0.081: 0.063: 0.048: 0.037: 0.030: 0.024: 0.021:
Фоп:  114 :  122 :  136 :  164 :  195 :  219 :  233 :  241 :  244 :  246 :  247 :
Uоп: 0.68 : 0.61 : 0.55 : 0.52 : 0.59 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.58 : 0.59 : 0.60 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.033: 0.041: 0.051: 0.057: 0.060: 0.051: 0.041: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви :      :      : 0.001: 0.010: 0.018: 0.010: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:
Ки :      :      : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  414 : Y-строка  5  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=  258.0; напр.ветра=214)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.046: 0.059: 0.057: 0.064: 0.061: 0.048: 0.037: 0.029: 0.023: 0.020:
Фоп:   98 :  102 :  109 :  133 :  214 :  248 :  257 :  260 :  261 :  257 :  253 :
Uоп: 0.65 : 0.60 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.59 : 0.63 : 0.67 : 0.57 : 0.54 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.035: 0.046: 0.059: 0.057: 0.049: 0.060: 0.048: 0.036: 0.028: 0.019: 0.013:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви :      :      :      : 0.012:      :      : 0.001: 0.003: 0.007:
Ки :      :      :      : 6027 :      :      : 6027 : 6027 : 6027 :
Ви :      :      :      : 0.001:      :      :      : 0.001: 0.000:
Ки :      :      :      : 6013 :      :      :      : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  342 : Y-строка  6  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=  330.0; напр.ветра=288)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.047: 0.061: 0.058: 0.048: 0.061: 0.048: 0.037: 0.028: 0.022: 0.019:
Фоп:   82 :   79 :   73 :   50 :  317 :  288 :  281 :  277 :  275 :  274 :  260 :
Uоп: 0.66 : 0.60 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.60 : 0.65 : 0.71 : 0.75 : 0.51 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.035: 0.046: 0.059: 0.055: 0.048: 0.061: 0.048: 0.036: 0.028: 0.022: 0.012:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003:      :      :      :      :      : 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :      : 6027 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  270 : Y-строка  7  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=  186.0; напр.ветра= 22)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.044: 0.055: 0.061: 0.061: 0.053: 0.043: 0.034: 0.027: 0.021: 0.018:
Фоп:   67 :   60 :   47 :   22 :  344 :  316 :  301 :  293 :  288 :  284 :  266 :
Uоп: 0.69 : 0.64 : 0.59 : 0.53 : 0.55 : 0.56 : 0.62 : 0.67 : 0.73 : 0.78 : 0.50 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.033: 0.042: 0.052: 0.060: 0.061: 0.053: 0.043: 0.034: 0.026: 0.021: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      : 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :      : 6027 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  198 : Y-строка  8  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=  186.0; напр.ветра= 15)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.038: 0.044: 0.051: 0.047: 0.043: 0.037: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017:
Фоп:  133 :   47 :   33 :   15 :  350 :  330 :  315 :  305 :  298 :  294 :  268 :
Uоп: 0.57 : 0.67 : 0.63 : 0.57 : 0.60 : 0.62 : 0.66 : 0.70 : 0.75 : 0.81 : 0.50 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.031: 0.035: 0.042: 0.047: 0.047: 0.043: 0.036: 0.030: 0.024: 0.019: 0.010:
Ки : 6027 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6027 :
Ви :      : 0.002: 0.002: 0.003:      :      :      :      :      : 0.006:
Ки :      : 6001 : 6001 : 6013 :      :      :      :      :      : 6009 :
Ви :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      : 0.000:
```

```
Ки :     :     :     : 6014 :     :     :     :     :     :     : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   126 : Y-строка  9  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=  9)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.038: 0.039: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    54 : Y-строка 10  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=    42.0; напр.ветра=106)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.038: 0.032: 0.033: 0.037: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=    42.0; напр.ветра= 70)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.039: 0.029: 0.025: 0.037: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   258.0 м,  Y=   486.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0808731 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                    и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6009 | П1|     0.2000|   0.0595184 |  73.59 | 73.59 | 0.297592193  |
|  2 | 6027 | П1|     0.3946|   0.0184785 |  22.85 | 96.44 | 0.046832107  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =    0.0779970    96.44                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0028761     3.56 (6 источников)        |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
      |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     72 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.026 0.031 0.035 0.039 0.040 0.039 0.035 0.030 0.037 0.040 0.029 |- 1
   |                                   |
 2-| 0.029 0.035 0.042 0.049 0.051 0.047 0.041 0.034 0.028 0.024 0.021 |- 2
   |                             ^     |
 3-| 0.030 0.038 0.048 0.060 0.065 0.057 0.046 0.036 0.029 0.024 0.021 |- 3
   |                                   |
 4-| 0.033 0.042 0.053 0.070 0.081 0.063 0.048 0.037 0.030 0.024 0.021 |- 4
   |                                   |
 5-| 0.036 0.046 0.059 0.057 0.064 0.061 0.048 0.037 0.029 0.023 0.020 |- 5
   |                                   |
 6-C 0.036 0.047 0.061 0.058 0.048 0.061 0.048 0.037 0.028 0.022 0.019 C- 6
   |                 ^                 |
 7-| 0.034 0.044 0.055 0.061 0.061 0.053 0.043 0.034 0.027 0.021 0.018 |- 7
   |                                   |
 8-| 0.031 0.038 0.044 0.051 0.047 0.043 0.037 0.030 0.024 0.020 0.017 |- 8
   |           ^                       |
 9-| 0.034 0.038 0.039 0.043 0.039 0.035 0.031 0.027 0.023 0.020 0.017 |- 9
   |                                   |
10-| 0.036 0.038 0.032 0.033 0.037 0.037 0.032 0.028 0.024 0.020 0.018 |-10
   |           ^                       |
11-| 0.036 0.039 0.029 0.025 0.037 0.037 0.032 0.028 0.024 0.020 0.018 |-11
```

```
  |                                                 |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.0808731
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   258.0 м
    ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Yм =   486.0 м
 При опасном направлении ветра  :     195 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.59 м/с


 8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  93
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=     92:    59:    31:   131:    91:   141:    54:   131:    18:   123:    41:    74:    53:    15:    30:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     45:    70:    82:    84:    90:    95:   103:   104:   105:   111:   118:   129:   132:   136:   138:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.039: 0.035: 0.029: 0.039: 0.035: 0.039: 0.031: 0.039: 0.028: 0.039: 0.030: 0.035: 0.032: 0.028: 0.030:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=     41:    -3:    77:    51:    17:    27:    -5:    56:   364:   352:    19:    25:    14:    -6:   407:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    146:   148:   151:   154:   187:   188:   196:   201:   231:   235:   237:   237:   238:   243:   256:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.031: 0.030: 0.036: 0.033: 0.029: 0.030: 0.027: 0.033: 0.031: 0.032: 0.029: 0.030: 0.030: 0.033: 0.054:
 Фоп:  14 :  14 :  15 :  13 :   6 :   6 :   4 :   4 : 192 : 194 : 271 : 267 : 274 : 287 : 217 :
 Uоп: 0.73 : 0.64 : 0.69 : 0.72 : 0.74 : 0.73 : 0.76 : 0.69 : 0.63 : 0.62 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
         :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.026: 0.021: 0.029: 0.027: 0.024: 0.025: 0.023: 0.028: 0.025: 0.026: 0.029: 0.030: 0.030: 0.033: 0.041:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6009 :
 Ви : 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:      :      :      :      : 0.010:
 Ки : 6013 : 6027 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :      :      :      :      : 6027 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:      :      :      :      : 0.001:
 Ки : 6014 : 6013 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :      :      :      :      : 6013 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    424:   393:   461:   424:   451:   496:   496:   497:   496:   503:   535:   595:   557:   519:   474:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    263:   264:   279:   282:   299:   315:   315:   317:   337:   343:   344:   348:   382:   390:   422:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.073: 0.042: 0.079: 0.070: 0.071: 0.067: 0.067: 0.066: 0.061: 0.060: 0.057: 0.050: 0.049: 0.050: 0.044:
 Фоп:  213 :  244 :  208 :  225 :  219 :  212 :  212 :  213 :  218 :  218 :  212 :  206 :  216 :  224 :  239 :
 Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.56 : 0.60 : 0.66 : 0.61 : 0.57 : 0.56 :
         :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.058: 0.042: 0.061: 0.063: 0.059: 0.052: 0.052: 0.052: 0.049: 0.047: 0.043: 0.036: 0.037: 0.040: 0.040:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.013:      : 0.015: 0.006: 0.010: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.012: 0.013: 0.011: 0.008: 0.003:
 Ки : 6027 :      : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 :
 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 : 6013 :      : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    541:   546:   484:   562:   553:   548:   570:   556:   561:   515:   549:   546:   518:   543:   542:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    433:   445:   456:   476:   479:   481:   482:   483:   483:   486:   489:   492:   496:   498:   499:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.042: 0.040: 0.039: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 ____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    590:   566:   529:   529:   535:   686:   537:   532:   500:   462:   601:   607:   586:   569:   601:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    499:   505:   506:   508:   514:   516:   519:   519:   519:   520:   521:   534:   536:   561:   561:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.028: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.028: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   565:  566:  568:  571:  576:  579:  579:  580:  580:  583:  590:  591:  593:  626:  634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.046: 0.040: 0.041: 0.026: 0.044: 0.026: 0.025: 0.026: 0.043: 0.024: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________
 y=   461:  532:  532:
----------:------:------:
 x=   646:  663:  690:
----------:------:------:
Qc : 0.023: 0.022: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   279.1 м,  Y=   460.8 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0790756 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   208 град.
                   и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6009 | П1|     0.2000|   0.0612772 |  77.49 | 77.49 | 0.306385756  |
|  2 | 6027 | П1|     0.3946|   0.0150103 |  18.98 | 96.47 | 0.038042292  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.0762875    96.47                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0027881     3.53 (6 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                        0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                             натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                             пересчете на фтор/) (615)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
__________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2   |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
         --------- Примесь 0342--------
 6001  П1   2.0                  20.0    527.15    630.33       1.00       1.00   0 1.0 1.00    0 0.0005470
         --------- Примесь 0344--------
 6001  П1   2.0                  20.0    527.15    630.33       1.00       1.00   0 3.0 1.00    0 0.0035000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                        0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                             натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                             пересчете на фтор/) (615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а      |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn         |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.   |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси|
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                 |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|______
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm   | F  |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|   1 | 6001 |    0.027350| П1 |   0.022851 |   0.50  |    57.0  |1.0  |
|   2 | 6001 |    0.017500| П1 |   0.043863 |   0.50  |    28.5  |3.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
```

```
|Суммарный Mq=    0.044850  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =     0.066714 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
    Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                          натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                          пересчете на фтор/) (615)

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
    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 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
    Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                          натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                          пересчете на фтор/) (615)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 330,  Y= 342
                размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   702 : Y-строка  1  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=195)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.027: 0.043: 0.048: 0.034: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   630 : Y-строка  2  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра= 90)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.032: 0.057: 0.048: 0.042: 0.024:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :  271 :  270 :  270 :
Uоп: 4.21 : 2.83 : 1.77 : 1.28 : 0.91 : 0.79 : 0.68 : 0.53 : 0.50 : 0.62 : 0.74 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.032: 0.057: 0.048: 0.042: 0.024:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   558 : Y-строка  3  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=345)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.027: 0.042: 0.048: 0.034: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   486 : Y-строка  4  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=353)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.025: 0.027: 0.022: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   414 : Y-строка  5  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   342 : Y-строка  6  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=356)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   270 : Y-строка  7  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=357)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   198 : Y-строка  8  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   126 : Y-строка  9  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    54 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   546.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   474.0 м,  Y=   630.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0571837 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    90 град.
                    и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|     0.0448|   0.0571837 | 100.00 |100.00 |   1.2749990  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                         натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                         пересчете на фтор/) (615)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
      |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     72 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
```

```
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
  *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.017 0.027 0.043 0.048 0.034 0.021 |- 1
   |                                     |
 2-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.019 0.032 0.057 0.048 0.042 0.024 |- 2
   |                               ^     |
 3-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.017 0.027 0.042 0.048 0.034 0.021 |- 3
   |                                     |
 4-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.014 0.020 0.025 0.027 0.022 0.016 |- 4
   |                                     |
 5-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.014 0.016 0.016 0.015 0.012 |- 5
   |                                     |
 6-C 0.003 0.004 0.005 0.005 0.007 0.008 0.010 0.011 0.011 0.010 0.009 C- 6
   |                                     |
 7-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 0.007 |- 7
   |                                     |
 8-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 |- 8
   |                                     |
 9-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 9
   |                                     |
10-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-10
   |                                     |
11-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-11
   |                                     |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.0571837
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   474.0 м
     ( Х-столбец 8, Y-строка 2)       Yм =   630.0 м
 При опасном направлении ветра  :      90 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.53 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                           натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                           пересчете на фтор/) (615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  93
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=    92:   59:   31:  131:   91:  141:   54:  131:   18:  123:   41:   74:   53:   15:   30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    45:   70:   82:   84:   90:   95:  103:  104:  105:  111:  118:  129:  132:  136:  138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=    41:   -3:   77:   51:   17:   27:   -5:   56:  364:  352:   19:   25:   14:   -6:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   146:  148:  151:  154:  187:  188:  196:  201:  231:  235:  237:  237:  238:  243:  256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.007: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   424:  393:  461:  424:  451:  496:  496:  497:  496:  503:  535:  595:  557:  519:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   263:  264:  279:  282:  299:  315:  315:  317:  337:  343:  344:  348:  382:  390:  422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.010: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.022: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   541:  546:  484:  562:  553:  548:  570:  556:  561:  515:  549:  546:  518:  543:  542:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  445:  456:  476:  479:  481:  482:  483:  483:  486:  489:  492:  496:  498:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.034: 0.024: 0.044: 0.042: 0.041: 0.048: 0.044: 0.045: 0.032: 0.042: 0.042: 0.034: 0.041: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   590:  566:  529:  529:  535:  686:  537:  532:  500:  462:  601:  607:  586:  569:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   499:  505:  506:  508:  514:  516:  519:  519:  519:  520:  521:  534:  536:  561:  561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.051: 0.038: 0.038: 0.040: 0.056: 0.041: 0.039: 0.030: 0.023: 0.060: 0.056: 0.059: 0.050: 0.060:
Фоп:   35 :   19 :   12 :   11 :    8 :  169 :    5 :    5 :    3 :    2 :   11 :  344 :  349 :  331 :  311 :
Uоп: 0.53 : 0.58 : 0.64 : 0.65 : 0.63 : 0.55 : 0.63 : 0.64 : 0.69 : 0.75 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.59 : 0.52 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.051: 0.038: 0.038: 0.040: 0.056: 0.041: 0.039: 0.030: 0.023: 0.060: 0.056: 0.059: 0.050: 0.060:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   600:  605:  624:  604:  669:  652:  654:  618:  694:  461:  615:  532:  672:  604:  601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   565:  566:  568:  571:  576:  579:  579:  580:  580:  583:  590:  591:  593:  626:  634:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.059: 0.060: 0.058: 0.053: 0.056: 0.056: 0.057: 0.045: 0.021: 0.053: 0.034: 0.047: 0.038: 0.036:
Фоп:  309 :  303 :  278 :  301 :  232 :  247 :  246 :  283 :  220 :  342 :  284 :  327 :  238 :  285 :  285 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.51 : 0.54 : 0.58 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.61 : 0.76 : 0.57 : 0.67 : 0.60 : 0.64 : 0.66 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.059: 0.060: 0.058: 0.053: 0.056: 0.056: 0.057: 0.045: 0.021: 0.053: 0.034: 0.047: 0.038: 0.036:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________
 y=   461:  532:  532:
----------:------:------:
 x=   646:  663:  690:
----------:------:------:
Qc : 0.018: 0.023: 0.020:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    567.9 м,  Y=    624.5 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0602885 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   278 град.
                       и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|     0.0448|   0.0602885 | 100.00 |100.00 |   1.3442247  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                       2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                            пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                            клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                       2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                            цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                            вращающихся печей, боксит) (495*)
                       2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 2902--------
 6004  П1   2.0                  20.0    426.12    566.52       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0406000
 6005  П1   2.0                  20.0    360.80    529.10       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0004400
 6006  П1   2.0                  20.0    314.90    506.36       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0002200
 6007  П1   2.0                  20.0    255.17    457.15       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0004400
 6010  П1   2.0                  20.0    219.96    339.27       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0036000
          --------- Примесь 2908--------
 6001  П1   2.0                  20.0    527.15    630.33       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0012580
 6012  П1   2.0                  20.0    210.47    264.60       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0653330
 6016  П1   2.0                  20.0    149.02    186.42       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0100000
 6017  П1   2.0                  20.0    133.06    175.34       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0375000
 6018  П1   2.0                  20.0    118.44    149.64       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0002000
```

```
 6019  П1   2.0              20.0    118.32    143.05     1.00      1.00   0 3.0 1.00   0 0.0000530
 6020  П1   2.0              20.0    119.40    123.72     1.00      1.00   0 3.0 1.00   0 0.0002800
 6022  П1   2.0              20.0    114.74     69.66     1.00      1.00   0 3.0 1.00   0 0.0350000
 6023  П1   2.0              20.0    120.47     51.04     1.00      1.00   0 3.0 1.00   0 0.0010000
 6024  П1   2.0              20.0    121.94     46.68     1.00      1.00   0 3.0 1.00   0 0.1500000
       --------- Примесь 2909--------
 6021  П1   2.0              20.0    117.61    100.45     1.00      1.00   0 3.0 1.00   0 0.0633330
       --------- Примесь 2930--------
 6010  П1   2.0              20.0    219.96    339.27     1.00      1.00   0 3.0 1.00   0 0.0020000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а      |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm     |   Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6004 |    0.081200| П1 |   0.203524 |   0.50 |    28.5  |
|   2 | 6005 |    0.000880| П1 |   0.002206 |   0.50 |    28.5  |
|   3 | 6006 |    0.000440| П1 |   0.001103 |   0.50 |    28.5  |
|   4 | 6007 |    0.000880| П1 |   0.002206 |   0.50 |    28.5  |
|   5 | 6010 |    0.011200| П1 |   0.028072 |   0.50 |    28.5  |
|   6 | 6001 |    0.002516| П1 |   0.006306 |   0.50 |    28.5  |
|   7 | 6012 |    0.130666| П1 |   0.327509 |   0.50 |    28.5  |
|   8 | 6016 |    0.020000| П1 |   0.050129 |   0.50 |    28.5  |
|   9 | 6017 |    0.075000| П1 |   0.187984 |   0.50 |    28.5  |
|  10 | 6018 |    0.000400| П1 |   0.001003 |   0.50 |    28.5  |
|  11 | 6019 |    0.000106| П1 |   0.000266 |   0.50 |    28.5  |
|  12 | 6020 |    0.000560| П1 |   0.001404 |   0.50 |    28.5  |
|  13 | 6022 |    0.070000| П1 |   0.175452 |   0.50 |    28.5  |
|  14 | 6023 |    0.002000| П1 |   0.005013 |   0.50 |    28.5  |
|  15 | 6024 |    0.300000| П1 |   0.291946 |   0.50 |    42.8  |
|  16 | 6021 |    0.126666| П1 |   0.317483 |   0.50 |    28.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.822514  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =     1.601605 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.12.2025 17:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 720x720 с шагом 72
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 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.

```
 Объект   :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
 Вар.расч. :1    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 29.12.2025 17:45
 Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                  2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                     пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                     клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                  2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                     цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                     вращающихся печей, боксит) (495*)
                  2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра  X= 330,  Y= 342
           размеры: длина(по X)= 720, ширина(по Y)= 720, шаг сетки= 72
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

      _____Расшифровка_обозначений_____
     | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
     | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
     | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
     | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
     | Ки - код источника для верхней строки Ви  |
|~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   702 : Y-строка  1  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=202)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.047: 0.050: 0.054: 0.059: 0.061: 0.065: 0.079: 0.066: 0.046: 0.041:
Фоп:  166 :  172 :  178 :  184 :  191 :  198 :  171 :  202 :  218 :  221 :  224 :
Uоп: 7.99 : 7.72 : 7.49 : 7.29 : 7.26 : 7.48 : 0.76 : 0.84 : 4.01 :2.09 :11.27 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.064: 0.059: 0.026: 0.012: 0.010:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6012 : 6004 : 6004 : 6004 : 6012 : 6024 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.013: 0.016: 0.000: 0.006: 0.013: 0.010: 0.010:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6012 : 6024 : 6024 : 6024 : 6012 : 6024 : 6012 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.000: 0.006: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6012 : 6021 : 6021 : 6012 : 6012 : 6024 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   630 : Y-строка  2  Cmax=  0.146 долей ПДК (x=   474.0; напр.ветра=217)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.052: 0.055: 0.061: 0.068: 0.080: 0.136: 0.146: 0.075: 0.046: 0.041:
Фоп:  164 :  171 :  179 :  184 :  192 :  123 :  159 :  217 :  239 :  224 :  228 :
Uоп: 6.74 : 6.41 : 6.29 : 2.82 : 4.04 : 0.76 : 0.62 : 0.70 : 0.71 : 9.47 :10.45 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.080: 0.136: 0.119: 0.063: 0.011: 0.010:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.018:    :    : 0.008: 0.004: 0.011: 0.009:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6012 : 6012 :    :    : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012:    :    : 0.007: 0.002: 0.010: 0.009:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6021 : 6021 :    :    : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   558 : Y-строка  3  Cmax=  0.204 долей ПДК (x=   402.0; напр.ветра= 70)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.061: 0.065: 0.075: 0.086: 0.099: 0.204: 0.169: 0.077: 0.046: 0.041:
Фоп:  162 :  170 :  177 :  184 :  194 :   85 :   70 :  280 :  274 :  229 :  233 :
Uоп: 4.37 : 4.29 : 2.30 : 2.10 : 2.43 : 0.70 : 0.50 : 0.57 : 0.77 : 8.64 : 9.69 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.022: 0.023: 0.022: 0.021: 0.027: 0.098: 0.203: 0.169: 0.076: 0.011: 0.010:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6012 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.014: 0.020: 0.022: 0.001: 0.001:    :    : 0.011: 0.010:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6012 : 6024 : 6001 : 6001 :    :    : 6012 : 6024 :
Ви : 0.008: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013:    :    :    :    : 0.011: 0.009:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6021 : 6021 :    :    :    :    : 6024 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   486 : Y-строка  4  Cmax=  0.118 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=196)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.074: 0.082: 0.102: 0.118: 0.106: 0.114: 0.102: 0.060: 0.043: 0.039:
Фоп:  158 :  168 :  172 :  182 :  196 :  209 :   17 :  329 :  304 :  233 :  237 :
Uоп: 1.96 : 2.26 : 1.07 : 1.08 : 1.76 : 2.18 : 0.67 : 0.69 : 0.84 : 7.98 : 9.06 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.025: 0.028: 0.024: 0.040: 0.044: 0.040: 0.113: 0.102: 0.060: 0.012: 0.011:
```

```
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6012 : 6012 : 6012 : 6004 : 6004 : 6004 : 6024 : 6021 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.020: 0.024: 0.026: 0.023:      :      :      : 0.012: 0.011:
Ки : 6021 : 6021 : 6012 : 6024 : 6024 : 6024 :      :      :      : 6021 : 6024 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.015: 0.013: 0.016: 0.016:      :      :      : 0.006: 0.006:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6021 : 6021 :      :      :      : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  414 : Y-строка  5  Cmax=  0.181 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=201)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.099: 0.111: 0.151: 0.181: 0.135: 0.092: 0.065: 0.051: 0.042: 0.038:
Фоп:  154 :  165 :  177 :  179 :  201 :  216 :  226 :  232 :  236 :  239 :  241 :
Uоп: 1.50 : 1.35 : 1.30 : 0.69 : 1.29 : 1.55 : 1.84 : 2.20 : 2.58 : 3.12 : 8.46 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.036: 0.038: 0.077: 0.079: 0.059: 0.035: 0.019: 0.014: 0.013: 0.013:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.023: 0.026: 0.027: 0.028: 0.034: 0.025: 0.018: 0.015: 0.011: 0.010: 0.012:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.014: 0.020: 0.025: 0.016: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.006: 0.006:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6012 : 6012 : 6022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  342 : Y-строка  6  Cmax=  0.290 долей ПДК (x=   258.0; напр.ветра=211)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.109: 0.140: 0.168: 0.223: 0.290: 0.162: 0.096: 0.065: 0.050: 0.042: 0.038:
Фоп:  148 :  160 :  177 :  172 :  211 :  230 :  239 :  243 :  241 :  244 :  246 :
Uоп: 1.05 : 0.88 : 0.96 : 0.52 : 0.86 : 0.78 : 0.87 : 0.99 : 2.43 : 2.86 : 7.86 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.048: 0.054: 0.160: 0.164: 0.088: 0.046: 0.025: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.032: 0.038: 0.043: 0.025: 0.042: 0.023: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.012:
Ки : 6021 : 6021 : 6017 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.017: 0.031: 0.042: 0.014: 0.032: 0.022: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6017 : 6017 : 6021 : 6021 : 6021 : 6017 : 6017 : 6021 : 6017 : 6022 : 6022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  270 : Y-строка  7  Cmax=  0.325 долей ПДК (x=   186.0; напр.ветра=102)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.193: 0.278: 0.325: 0.287: 0.144: 0.088: 0.065: 0.052: 0.043: 0.038:
Фоп:  140 :  153 :  174 :  102 :  261 :  259 :  253 :  243 :  247 :  250 :  252 :
Uоп: 0.76 : 0.68 : 0.73 : 0.50 : 0.53 : 0.59 : 0.63 : 1.76 : 2.21 : 2.65 : 7.35 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.067: 0.085: 0.325: 0.270: 0.106: 0.039: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 6024 : 6024 : 6017 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.046: 0.061: 0.079:      : 0.012: 0.019: 0.015: 0.019: 0.015: 0.012: 0.012:
Ки : 6021 : 6021 : 6024 :      : 6017 : 6017 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.021: 0.035: 0.069:      : 0.004: 0.008: 0.013: 0.009: 0.008: 0.006: 0.007:
Ки : 6022 : 6017 : 6021 :      : 6016 : 6021 : 6017 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  198 : Y-строка  8  Cmax=  0.351 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=177)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.270: 0.351: 0.279: 0.192: 0.136: 0.096: 0.070: 0.054: 0.044: 0.038:
Фоп:  129 :  148 :  177 :  210 :  231 :  242 :  248 :  251 :  255 :  257 :  258 :
Uоп: 0.75 : 0.74 : 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.73 : 1.10 : 1.56 : 2.02 : 2.50 : 6.89 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.112: 0.151: 0.114: 0.079: 0.058: 0.042: 0.033: 0.024: 0.020: 0.017:
Ки : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.064: 0.107: 0.134: 0.111: 0.068: 0.042: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.012:
Ки : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.032: 0.049: 0.059: 0.049: 0.032: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  126 : Y-строка  9  Cmax=  0.673 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=174)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -30 :   42:  114:  186:  258:  330:  402:  474:  546:  618:  690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.223: 0.359: 0.673: 0.359: 0.232: 0.152: 0.105: 0.074: 0.056: 0.045: 0.039:
Фоп:  110 :  124 :  174 :  233 :  248 :  256 :  260 :  262 :  264 :  265 :  265 :
Uоп: 0.67 : 0.54 : 0.53 : 0.50 : 0.66 : 0.73 : 0.95 : 1.43 : 1.93 : 2.41 : 6.67 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.104: 0.148: 0.313: 0.142: 0.113: 0.074: 0.051: 0.036: 0.026: 0.021: 0.017:
Ки : 6024 : 6024 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.071: 0.125: 0.229: 0.129: 0.072: 0.045: 0.030: 0.021: 0.016: 0.013: 0.012:
Ки : 6021 : 6021 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.045: 0.085: 0.127: 0.085: 0.046: 0.026: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.007:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
```

```
 y=    54 : Y-строка 10  Cmax=  0.499 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.238: 0.348: 0.499: 0.352: 0.249: 0.159: 0.108: 0.075: 0.057: 0.045: 0.039:
Фоп:   84 :   82 :    6 :  274 :  274 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :  272 :
Uоп: 0.62 : 0.50 : 0.52 : 0.50 : 0.63 : 0.74 : 0.91 : 1.41 : 1.90 : 2.40 : 6.58 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.116: 0.174: 0.267: 0.216: 0.137: 0.084: 0.054: 0.038: 0.028: 0.022: 0.018:
Ки : 6024 : 6024 : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.065: 0.103: 0.129: 0.097: 0.060: 0.042: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012: 0.012:
Ки : 6021 : 6022 : 6022 : 6022 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.049: 0.067: 0.063: 0.036: 0.050: 0.027: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.007:
Ки : 6022 : 6021 : 6017 : 6021 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   -18 : Y-строка 11  Cmax=  0.520 долей ПДК (x=   114.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    42:   114:   186:   258:   330:   402:   474:   546:   618:   690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.223: 0.356: 0.520: 0.370: 0.230: 0.149: 0.101: 0.072: 0.055: 0.045: 0.039:
Фоп:   59 :   43 :    5 :  321 :  301 :  293 :  287 :  284 :  282 :  281 :  279 :
Uоп: 0.69 : 0.61 : 0.63 : 0.60 : 0.68 : 0.77 : 1.05 : 1.52 : 1.98 : 2.49 : 6.67 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.107: 0.173: 0.251: 0.200: 0.127: 0.079: 0.054: 0.038: 0.028: 0.022: 0.018:
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.054: 0.077: 0.117: 0.084: 0.054: 0.037: 0.025: 0.019: 0.014: 0.012: 0.012:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.040: 0.067: 0.090: 0.069: 0.040: 0.024: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007: 0.007:
Ки : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   114.0 м,  Y=   126.0 м
                            _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6725287 доли ПДКмр|
                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   174 град.
                  и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6021 | П1|     0.1267|   0.3128290 |  46.52 | 46.52 |   2.4697158  |
|  2 | 6024 | П1|     0.3000|   0.2293217 |  34.10 | 80.61 | 0.764405549  |
|  3 | 6022 | П1|     0.0700|   0.1273643 |  18.94 | 99.55 |   1.8194903  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.6695150    99.55                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0030137     0.45 (13 источников)        |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                      2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                           пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                           клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                      2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                           цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                           вращающихся печей, боксит) (495*)
                      2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      330 м;  Y=      342 |
     |  Длина и ширина     : L=    720 м;  B=    720 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     72 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.044 0.047 0.050 0.054 0.059 0.061 0.065 0.079 0.066 0.046 0.041 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.049 0.052 0.055 0.061 0.068 0.080 0.136 0.146 0.075 0.046 0.041 |- 2
   |                                     ^           |
 3-| 0.055 0.061 0.065 0.075 0.086 0.099 0.204 0.169 0.077 0.046 0.041 |- 3
   |                           ^    ^                |
```

```
 4-| 0.066 0.074 0.082 0.102 0.118 0.106 0.114 0.102 0.060 0.043 0.039 |- 4
   |                   ^     ^                |
 5-| 0.083 0.099 0.111 0.151 0.181 0.135 0.092 0.065 0.051 0.042 0.038 |- 5
   |                                          |
 6-C 0.109 0.140 0.168 0.223 0.290 0.162 0.096 0.065 0.050 0.042 0.038 C- 6
   |               ^                          |
 7-| 0.142 0.193 0.278 0.325 0.287 0.144 0.088 0.065 0.052 0.043 0.038 |- 7
   |               ^                          |
 8-| 0.182 0.270 0.351 0.279 0.192 0.136 0.096 0.070 0.054 0.044 0.038 |- 8
   |           ^                              |
 9-| 0.223 0.359 0.673 0.359 0.232 0.152 0.105 0.074 0.056 0.045 0.039 |- 9
   |           ^                              |
10-| 0.238 0.348 0.499 0.352 0.249 0.159 0.108 0.075 0.057 0.045 0.039 |-10
   |           ^                              |
11-| 0.223 0.356 0.520 0.370 0.230 0.149 0.101 0.072 0.055 0.045 0.039 |-11
   |                                          |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.6725287
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   114.0 м
    ( X-столбец 3, Y-строка 9)       Yм =   126.0 м
 При опасном направлении ветра  :     174 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.53 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 29.12.2025 17:45
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                        2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                             пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                             клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                        2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                             цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                             вращающихся печей, боксит) (495*)
                        2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  93
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
__________________________________________________________________________________________________________
 y=    92:   59:   31:  131:   91:  141:   54:  131:   18:  123:   41:   74:   53:   15:   30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    45:   70:   82:   84:   90:   95:  103:  104:  105:  111:  118:  129:  132:  136:  138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.350: 0.340: 0.408: 0.489: 0.419: 0.537: 0.467: 0.612: 0.571: 0.656: 0.482: 0.358: 0.345: 0.592: 0.475:
Фоп:  107 :   94 :   42 :  144 :  139 :  158 :   24 :  163 :   20 :  168 :    0 :  341 :  340 :  341 :  329 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.59 : 0.53 : 0.54 : 0.50 : 0.51 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.161: 0.244: 0.140: 0.217: 0.261: 0.242: 0.248: 0.283: 0.227: 0.302: 0.231: 0.310: 0.255: 0.273: 0.168:
Ки : 6024 : 6024 : 6022 : 6021 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 : 6024 :
Ви : 0.107: 0.090: 0.132: 0.169: 0.154: 0.190: 0.110: 0.211: 0.144: 0.227: 0.165: 0.041: 0.049: 0.152: 0.147:
Ки : 6022 : 6022 : 6021 : 6024 : 6022 : 6024 : 6022 : 6024 : 6021 : 6024 : 6022 : 6017 : 6022 : 6021 : 6022 :
Ви : 0.079: 0.004: 0.084: 0.101: 0.004: 0.102: 0.054: 0.115: 0.123: 0.124: 0.052: 0.005: 0.034: 0.127: 0.140:
Ки : 6021 : 6023 : 6024 : 6022 : 6023 : 6022 : 6017 : 6022 : 6022 : 6022 : 6017 : 6016 : 6017 : 6022 : 6021 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________
 y=    41:   -3:   77:   51:   17:   27:   -5:   56:  364:  352:   19:   25:   14:   -6:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   146:  148:  151:  154:  187:  188:  196:  201:  231:  235:  237:  237:  238:  243:  256:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.330: 0.513: 0.319: 0.312: 0.393: 0.385: 0.360: 0.341: 0.271: 0.284: 0.282: 0.283: 0.279: 0.261: 0.190:
Фоп:  328 :  337 :  229 :  268 :  303 :  296 :  312 :  274 :  197 :  199 :  291 :  288 :  293 :  300 :  202 :
Uоп: 0.50 : 0.57 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.51 : 0.58 : 0.50 : 0.75 : 0.83 : 0.61 : 0.60 : 0.61 : 0.65 : 1.24 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.198: 0.259: 0.280: 0.264: 0.220: 0.216: 0.197: 0.191: 0.140: 0.163: 0.156: 0.158: 0.154: 0.144: 0.083:
Ки : 6021 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6012 : 6012 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6012 :
Ви : 0.110: 0.122: 0.034: 0.043: 0.087: 0.091: 0.082: 0.086: 0.042: 0.046: 0.066: 0.065: 0.065: 0.061: 0.035:
Ки : 6022 : 6021 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6021 : 6022 : 6024 : 6024 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6024 :
Ви : 0.018: 0.100: 0.004: 0.005: 0.080: 0.074: 0.071: 0.061: 0.024: 0.030: 0.056: 0.056: 0.054: 0.048: 0.024:
```

Ки : 6017 : 6022 : 6023 : 6023 : 6021 : 6021 : 6022 : 6021 : 6017 : 6021 : 6022 : 6022 : 6022 : 6022 : 6021 :

y=	424:	393:	461:	424:	451:	496:	496:	497:	496:	503:	535:	595:	557:	519:	474:
x=	263:	264:	279:	282:	299:	315:	315:	317:	337:	343:	344:	348:	382:	390:	422:

Qc : 0.168: 0.202: 0.133: 0.160: 0.133: 0.106: 0.106: 0.106: 0.101: 0.097: 0.110: 0.115: 0.176: 0.151: 0.103:
Фоп: 202 : 205 : 202 : 206 : 207 : 206 : 206 : 206 : 209 : 209 : 69 : 110 : 77 : 37 : 3 :
Uоп: 1.37 : 1.18 : 1.65 : 1.43 : 1.65 : 2.21 : 2.21 : 2.28 : 2.47 : 2.81 : 0.68 : 0.66 : 0.56 : 0.60 : 0.69 :
Ви : 0.071: 0.095: 0.052: 0.069: 0.054: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.036: 0.109: 0.115: 0.175: 0.150: 0.103:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.033: 0.036: 0.028: 0.031: 0.027: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.001: : 0.001: 0.001: :
Ки : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6001 : : 6001 : 6001 : :
Ви : 0.022: 0.025: 0.018: 0.021: 0.019: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: : : : : :
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : : : : : :

y=	541:	546:	484:	562:	553:	548:	570:	556:	561:	515:	549:	546:	518:	543:	542:
x=	433:	445:	456:	476:	479:	481:	482:	483:	483:	486:	489:	492:	496:	498:	499:

Qc : 0.203: 0.203: 0.108: 0.167: 0.158: 0.154: 0.156: 0.153: 0.154: 0.120: 0.141: 0.135: 0.113: 0.125: 0.123:
Фоп: 345 : 317 : 340 : 275 : 284 : 289 : 266 : 280 : 276 : 310 : 286 : 287 : 305 : 289 : 289 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.68 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.59 : 0.65 : 0.62 : 0.62 : 0.67 : 0.65 : 0.65 :
Ви : 0.203: 0.203: 0.108: 0.167: 0.158: 0.153: 0.156: 0.152: 0.153: 0.120: 0.140: 0.135: 0.112: 0.125: 0.123:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : : : 0.001: : : : : : : : :
Ки : : : : : : 6005 : : : : : : : : :

y=	590:	566:	529:	529:	535:	686:	537:	532:	500:	462:	601:	607:	586:	569:	601:
x=	499:	505:	506:	508:	514:	516:	519:	519:	519:	520:	521:	534:	536:	561:	561:

Qc : 0.127: 0.120: 0.108: 0.106: 0.102: 0.080: 0.098: 0.096: 0.081: 0.062: 0.098: 0.086: 0.085: 0.066: 0.065:
Фоп: 251 : 270 : 295 : 294 : 289 : 216 : 288 : 290 : 306 : 318 : 248 : 247 : 259 : 269 : 254 :
Uоп: 0.62 : 0.65 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.96 : 0.70 : 0.71 : 0.75 : 0.83 : 0.66 : 0.68 : 0.72 : 0.80 : 0.75 :
Ви : 0.122: 0.120: 0.108: 0.106: 0.102: 0.056: 0.098: 0.096: 0.081: 0.062: 0.092: 0.079: 0.083: 0.066: 0.062:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: : : : : 0.007: : : : : 0.002: 0.002: 0.001: : 0.001:
Ки : 6012 : : : : : 6012 : : : : : 6012 : 6012 : 6012 : : 6012 :
Ви : 0.001: : : : : 0.006: : : : : 0.001: 0.001: : : :
Ки : 6005 : : : : : 6024 : : : : : 6017 : 6024 : : : :

y=	600:	605:	624:	604:	669:	652:	654:	618:	694:	461:	615:	532:	672:	604:	601:
x=	565:	566:	568:	571:	576:	579:	579:	580:	580:	583:	590:	591:	593:	626:	634:

Qc : 0.063: 0.062: 0.062: 0.059: 0.060: 0.059: 0.059: 0.055: 0.056: 0.046: 0.051: 0.048: 0.053: 0.045: 0.045:
Фоп: 255 : 253 : 244 : 254 : 231 : 237 : 236 : 248 : 226 : 234 : 250 : 282 : 233 : 226 : 227 :
Uоп: 0.76 : 0.75 : 0.71 : 0.76 : 0.79 : 0.74 : 0.74 : 0.72 : 0.89 : 3.12 : 0.72 : 0.91 : 0.80 : 9.21 : 9.32 :
Ви : 0.060: 0.059: 0.053: 0.056: 0.040: 0.043: 0.042: 0.049: 0.035: 0.012: 0.045: 0.048: 0.035: 0.011: 0.011:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6024 : 6004 : 6004 : 6004 : 6024 : 6012 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.005: 0.010: 0.002: : 0.005: 0.011: 0.011:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6021 : 6012 : : 6012 : 6012 : 6024 :
Ви : : : 0.001: : 0.004: 0.004: 0.004: 0.001: 0.004: 0.010: 0.001: : 0.003: 0.010: 0.010:
Ки : : : 6024 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6024 : 6024 : 6012 : 6017 : : 6001 : 6021 : 6021 :

y=	461:	532:	532:
x=	646:	663:	690:

Qc : 0.041: 0.042: 0.040:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 110.8 м, Y= 123.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6562860 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 168 град.
и скорости ветра 0.51 м/с

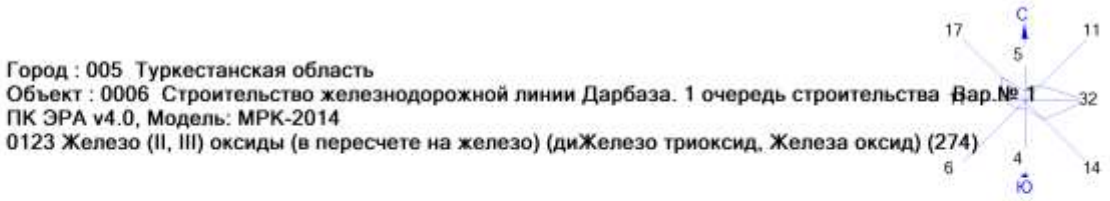
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6021	П1	0.1267	0.3017483	45.98	45.98	2.3822362
2	6024	П1	0.3000	0.2272746	34.63	80.61	0.757582128
3	6022	П1	0.0700	0.1242708	18.94	99.54	1.7752969

|---|
| В сумме = 0.6532938 99.54 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0029922 0.46 (13 источников) |
~~~~~~
~~~~~~

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



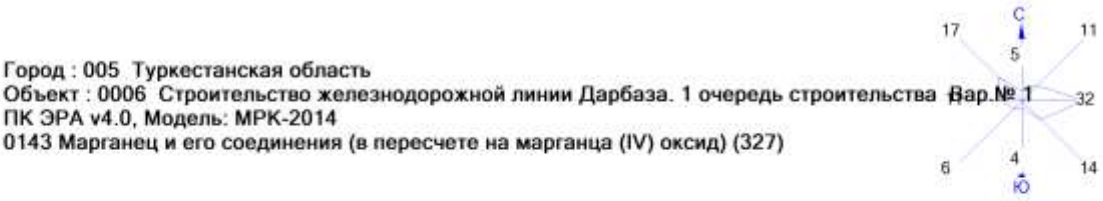
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

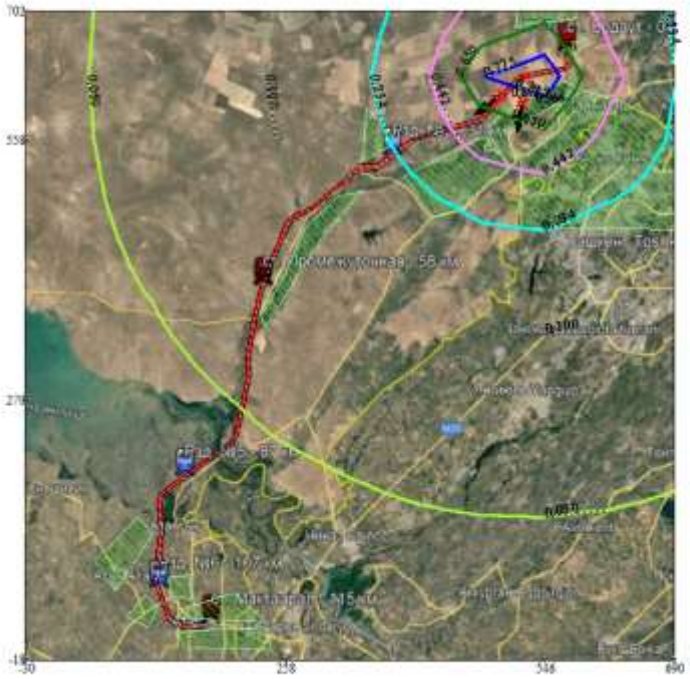
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.159 ПДК
0.300 ПДК
0.441 ПДК
0.526 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.5824138 ПДК достигается в точке x= 546 y= 630
При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)





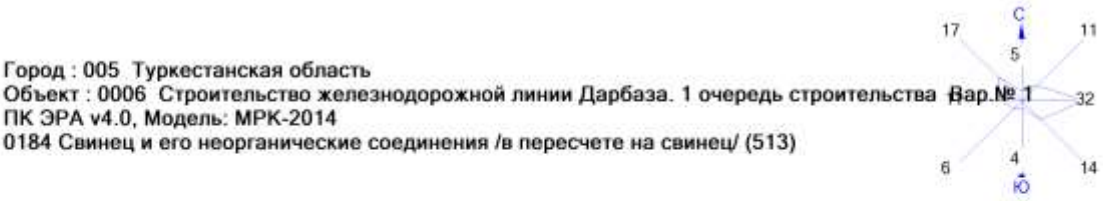
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

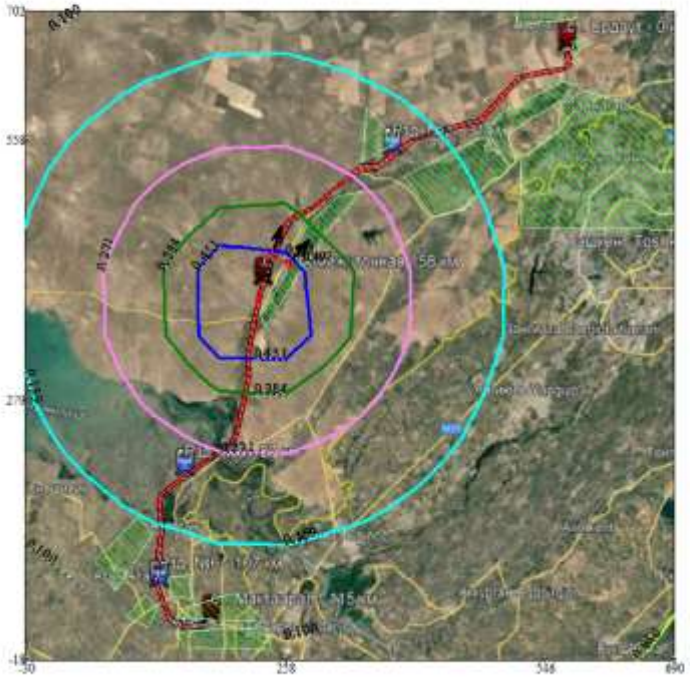
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.234 ПДК
0.442 ПДК
0.650 ПДК
0.775 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.8585876 ПДК достигается в точке x= 546 y= 630
При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)





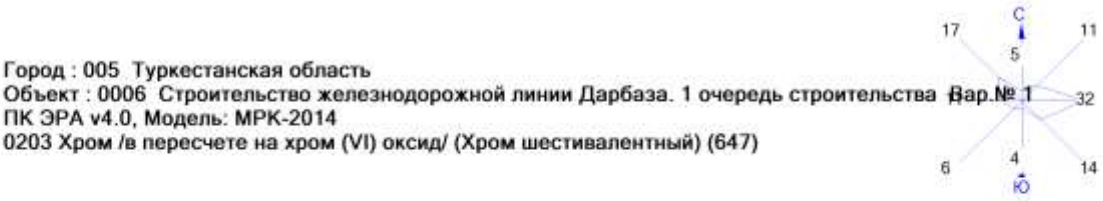
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.159 ПДК
0.271 ПДК
0.384 ПДК
0.451 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.4963085 ПДК достигается в точке x= 186 y= 414
При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.106 ПДК
0.200 ПДК
0.294 ПДК
0.351 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.3883349 ПДК достигается в точке x= 546 y= 630
При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.119 ПДК
0.186 ПДК
0.254 ПДК
0.294 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.3207249 ПДК достигается в точке x= 186 y= 126
При опасном направлении 4° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

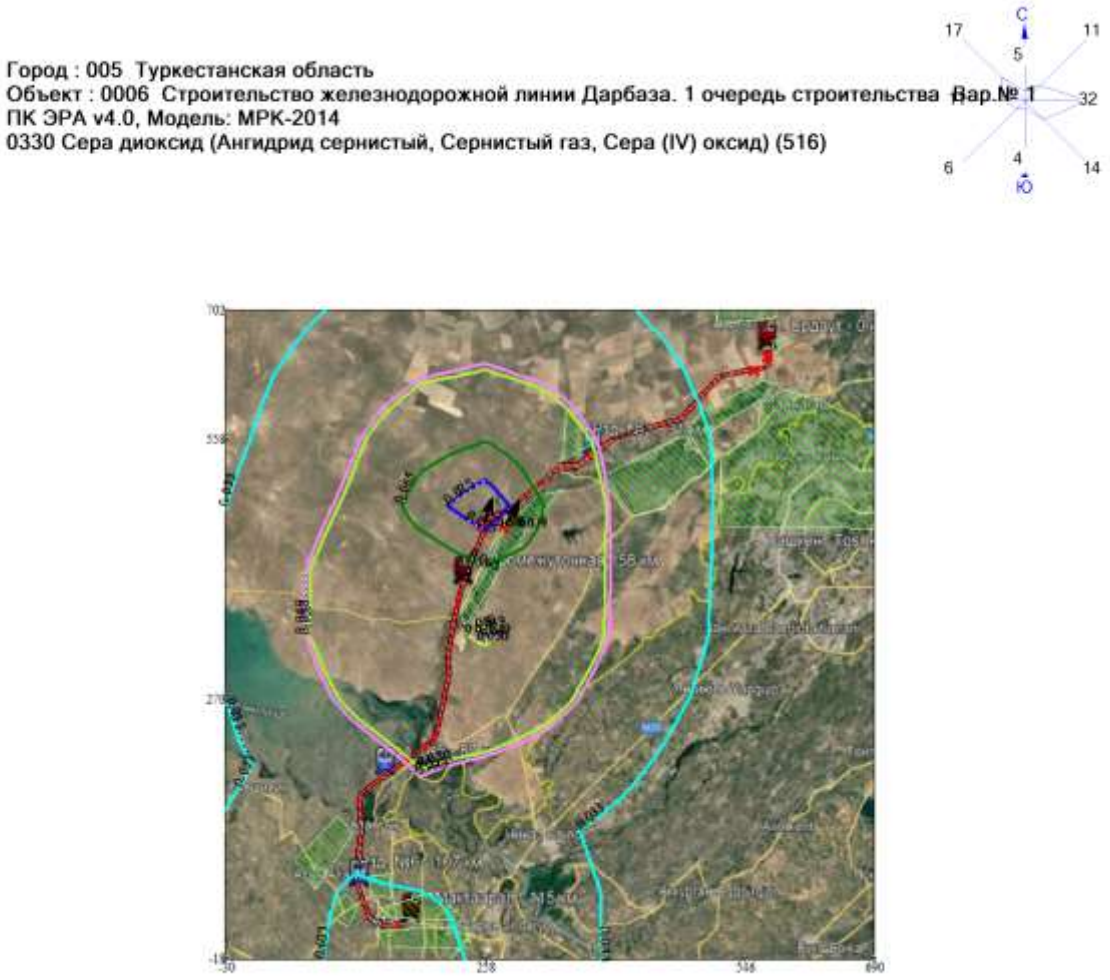
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.165 ПДК
0.287 ПДК
0.409 ПДК
0.483 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.5314379 ПДК достигается в точке x= 258 y= 414
При опасном направлении 217° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



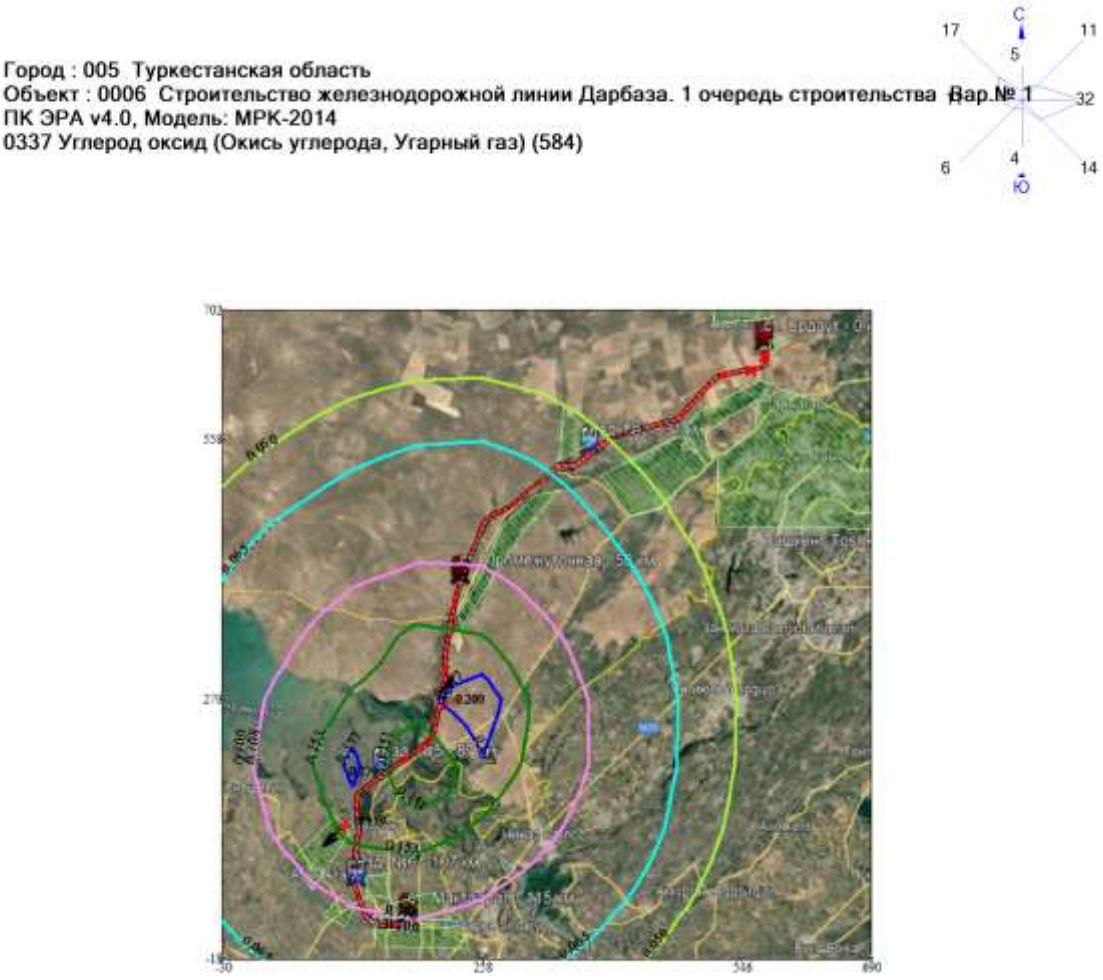
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.033 ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК
0.065 ПДК
0.075 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.0808731 ПДК достигается в точке x= 258 y= 486
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



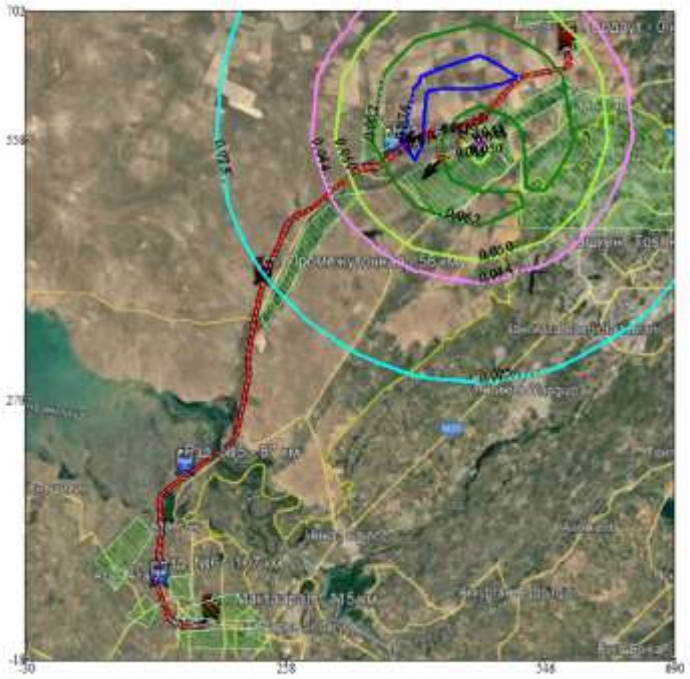
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.065 ПДК
0.100 ПДК
0.108 ПДК
0.151 ПДК
0.177 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.1938043 ПДК достигается в точке x= 258 y= 270
При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.025 ПДК
0.044 ПДК
0.050 ПДК
0.062 ПДК
0.074 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.08148 ПДК достигается в точке x= 474 y= 630
При опасном направлении 189° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0639 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)

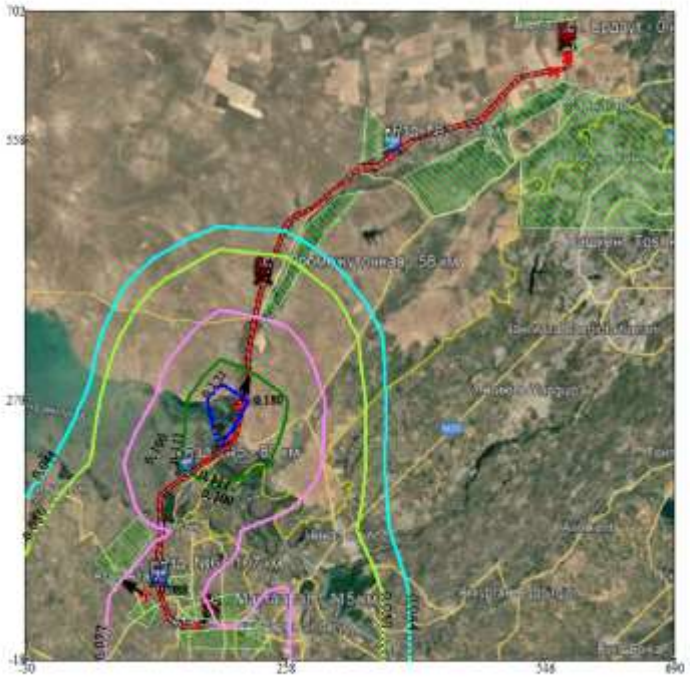
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.067 ПДК
0.100 ПДК
0.119 ПДК
0.171 ПДК
0.203 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.2234828 ПДК достигается в точке x= 474 y= 630
При опасном направлении 189° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



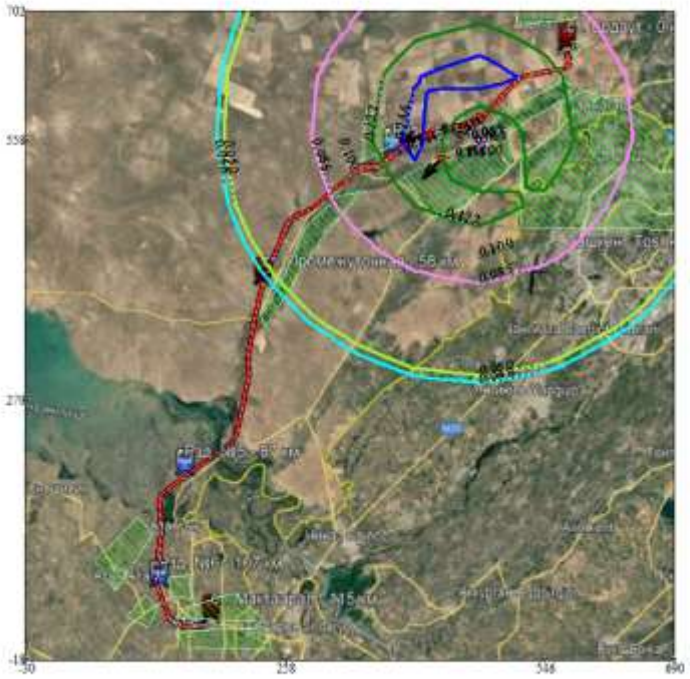
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.044 ПДК
0.050 ПДК
0.077 ПДК
0.100 ПДК
0.111 ПДК
0.131 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.1441473 ПДК достигается в точке x= 186 y= 270
При опасном направлении 171° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.048 ПДК
0.050 ПДК
0.085 ПДК
0.100 ПДК
0.122 ПДК
0.144 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.1592633 ПДК достигается в точке x= 474 y= 630
При опасном направлении 189° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

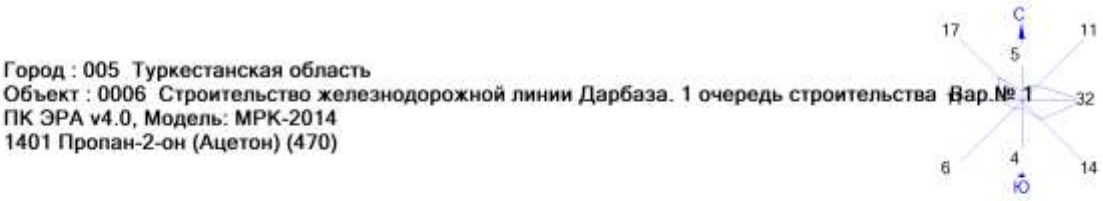
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

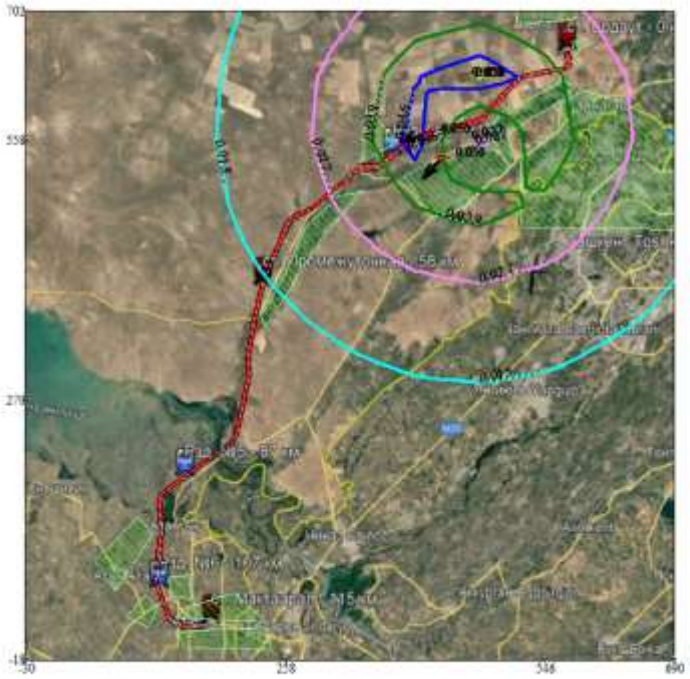
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.092 ПДК
0.100 ПДК
0.163 ПДК
0.233 ПДК
0.276 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.3043513 ПДК достигается в точке x= 474 y= 630
При опасном направлении 189° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)





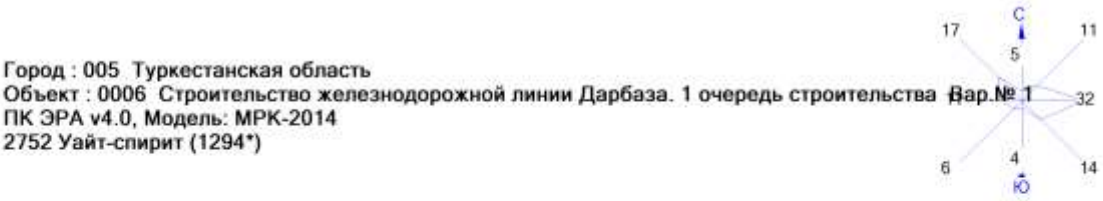
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

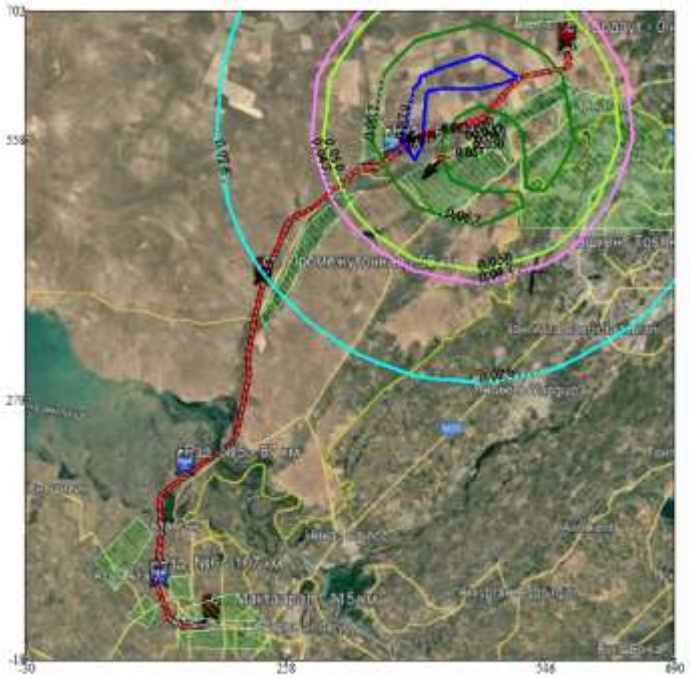
Изолинии в долях ПДК
0.015 ПДК
0.027 ПДК
0.039 ПДК
0.046 ПДК
0.050 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.0505783 ПДК достигается в точке x= 474 y= 630
При опасном направлении 189° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)





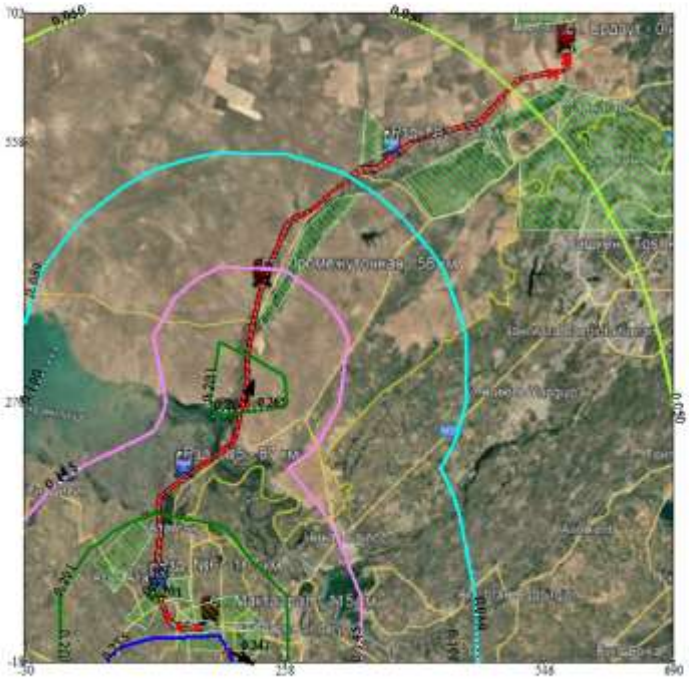
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.026 ПДК
0.047 ПДК
0.050 ПДК
0.067 ПДК
0.079 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.087147 ПДК достигается в точке x= 474 y= 630
При опасном направлении 189° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



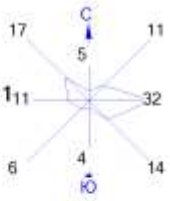
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

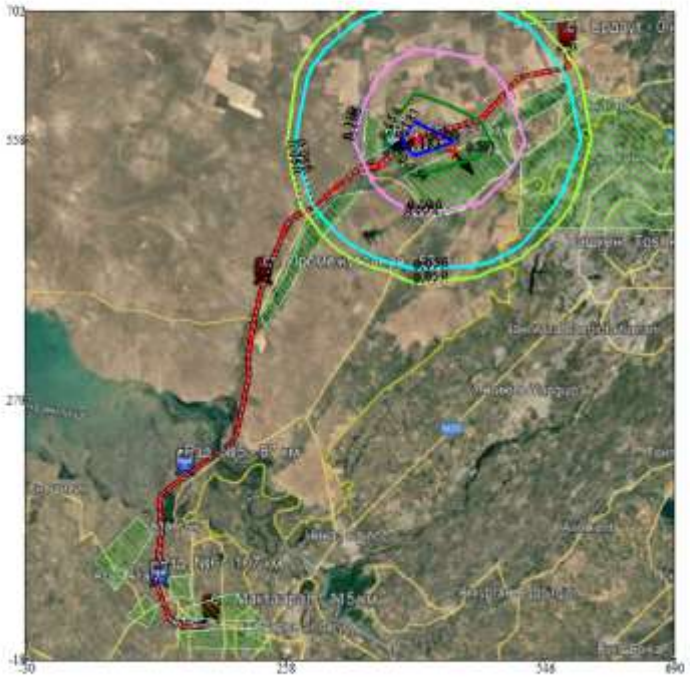
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.089 ПДК
0.100 ПДК
0.145 ПДК
0.201 ПДК
0.235 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.2575786 ПДК достигается в точке x= 114 y= -18
При опасном направлении 29° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



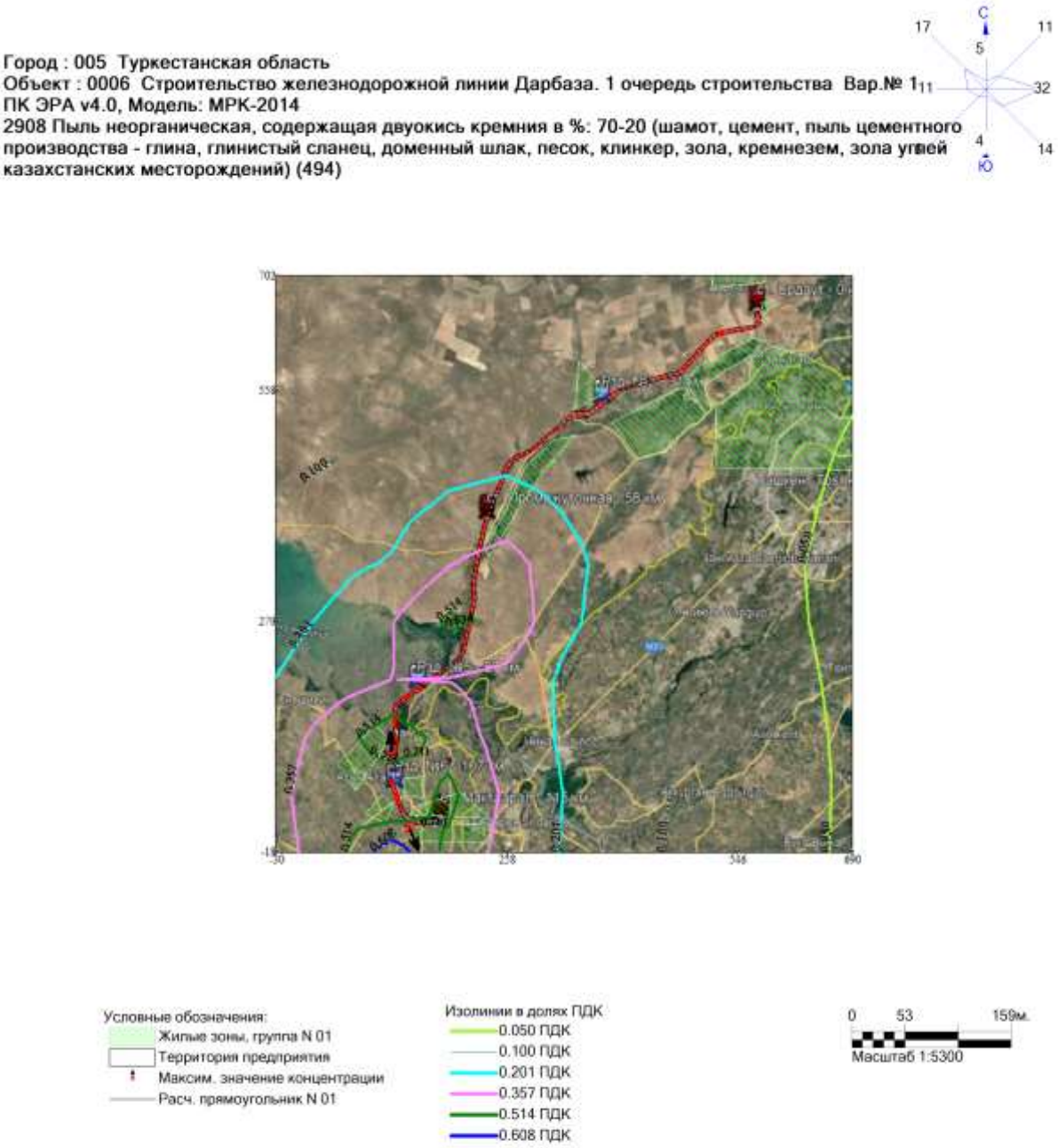


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

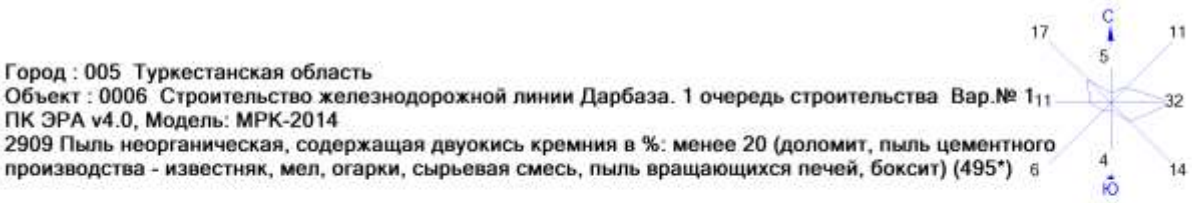
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.056 ПДК
0.100 ПДК
0.105 ПДК
0.154 ПДК
0.183 ПДК

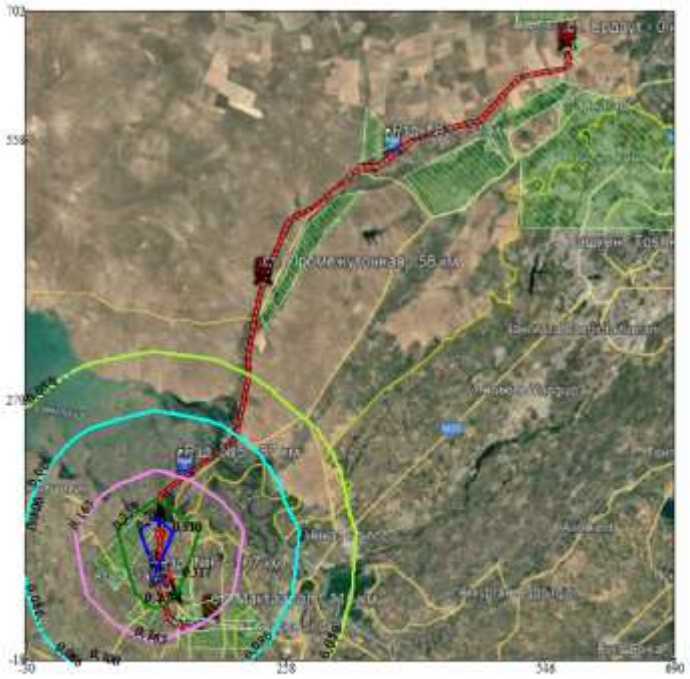
0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.2025392 ПДК достигается в точке x= 402 y= 558
При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.



Макс концентрация 0.6709517 ПДК достигается в точке x= 114 y= -18
При опасном направлении 6° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.





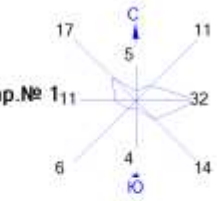
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

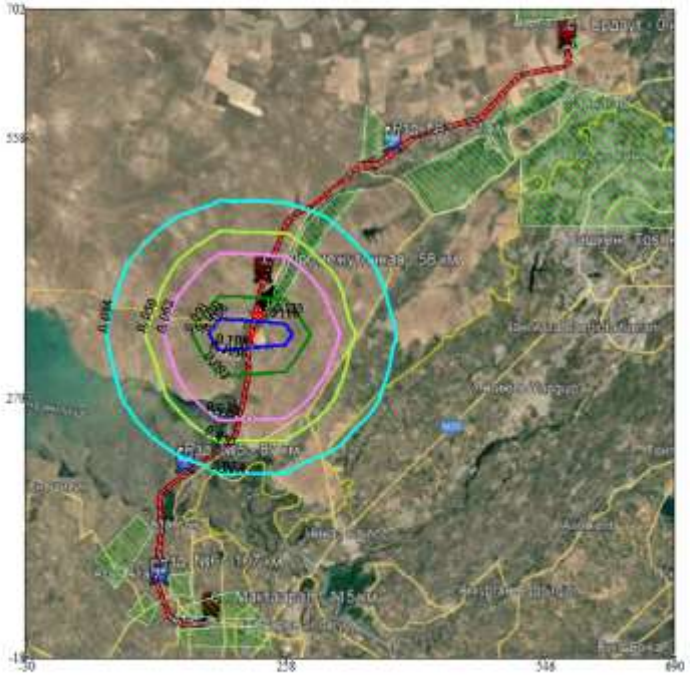
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.086 ПДК
0.100 ПДК
0.163 ПДК
0.239 ПДК
0.286 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.3163112 ПДК достигается в точке x= 114 y= 126
При опасном направлении 172° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)





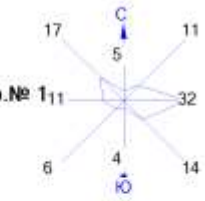
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

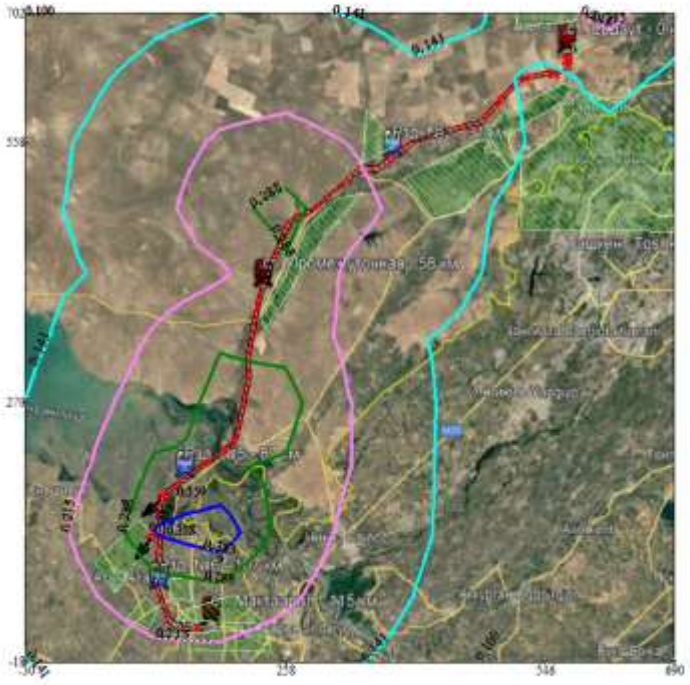
Изолинии в долях ПДК
0.034 ПДК
0.050 ПДК
0.062 ПДК
0.091 ПДК
0.100 ПДК
0.108 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.1198176 ПДК достигается в точке x= 186 y= 342
При опасном направлении 95° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





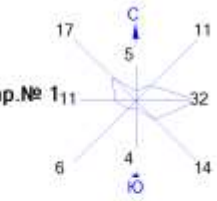
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

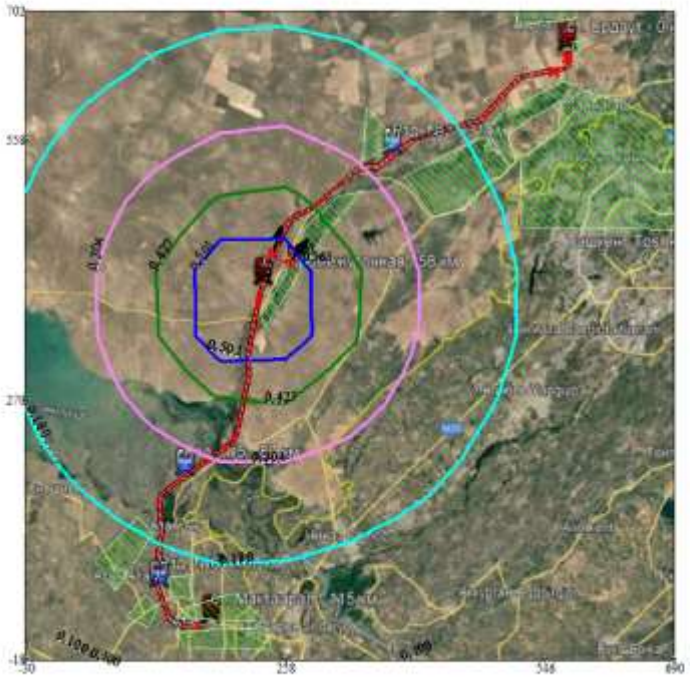
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.141 ПДК
0.215 ПДК
0.288 ПДК
0.333 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.3621519 ПДК достигается в точке x= 186 y= 126
При опасном направлении 5° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
6035 0184+0330





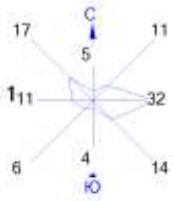
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

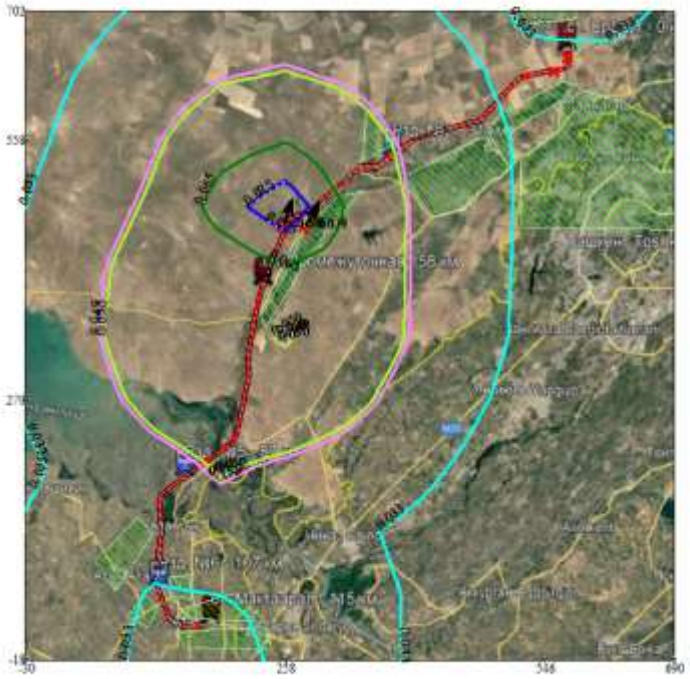
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.180 ПДК
0.304 ПДК
0.427 ПДК
0.501 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.5503811 ПДК достигается в точке x= 186 y= 414
При опасном направлении 128° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
6041 0330+0342





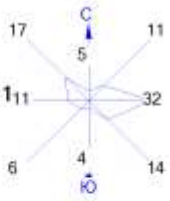
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.033 ПДК
0.049 ПДК
0.050 ПДК
0.065 ПДК
0.075 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.0808731 ПДК достигается в точке x= 258 y= 486
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
6359 0342+0344



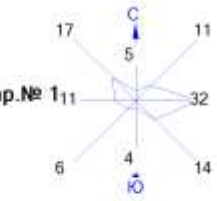
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

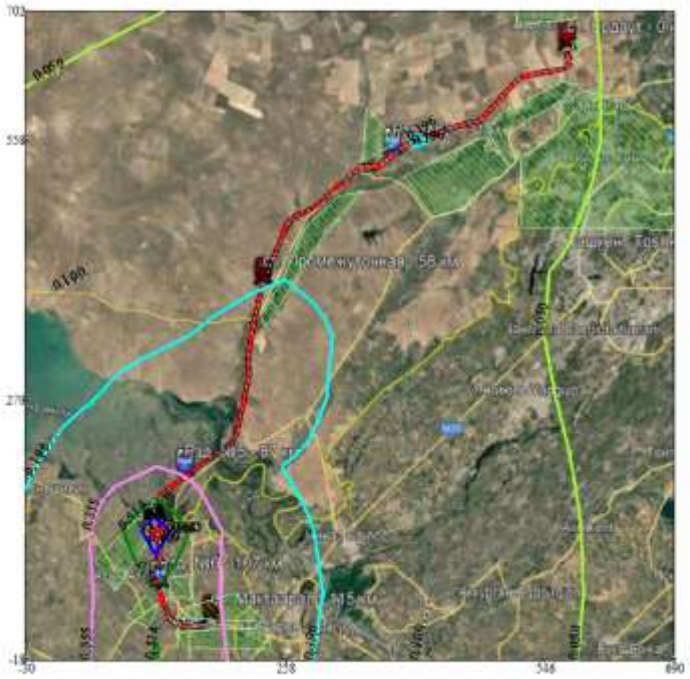
Изолинии в долях ПДК
0.016 ПДК
0.030 ПДК
0.043 ПДК
0.050 ПДК
0.052 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.0571837 ПДК достигается в точке x= 474 y= 630
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0006 Строительство железнодорожной линии Дарбаза. 1 очередь строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2909+2930





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.196 ПДК
0.355 ПДК
0.514 ПДК
0.609 ПДК

0 53 159м.
Масштаб 1:5300

Макс концентрация 0.6725287 ПДК достигается в точке x= 114 y= 126
При опасном направлении 174° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 720 м, высота 720 м,
шаг расчетной сетки 72 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Приложение 4

Единый файл результатов расчетов рассеивания ЗВ и карты изолиний на период эксплуатации

ст.Ердаут

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: Туркестанская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.7 м/с
Температура летняя = 40.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~	~~~~~	~~~	~~~	г/с~~~
0001	T	8.0	0.15	1.14	0.0201	110.0	425.42	546.15				1.0	1.00	0	0.1012920
0002	T	8.0	0.15	1.14	0.0201	110.0	333.33	548.49				1.0	1.00	0	0.0350700
6012	П1	3.0			20.0		471.67	432.07	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0143600

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.101292	T	0.149012	0.50	75.8
2	0002	0.035070	T	0.051592	0.50	75.8
3	6012	0.014360	П1	0.995667	0.50	17.1

Суммарный Mq= 0.150722 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.196270 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1068x890 с шагом 89
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

```
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
   Город     :005 Туркестанская область.
   Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
   Вар.расч. :9    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 30.12.2025 13:17
   Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
             ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра  X= 456,  Y= 450
                размеры: длина(по X)= 1068, ширина(по Y)= 890, шаг сетки= 89
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

       ____________Расшифровка_обозначений_____________
       | 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=   895 : Y-строка  1  Cmax=  0.076 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=172)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.047: 0.055: 0.064: 0.072: 0.076: 0.075: 0.069: 0.061: 0.052: 0.044: 0.037: 0.031:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:  127 :  133 :  140 :  149 :  160 :  172 :  186 :  199 :  210 :  219 :  226 :  232 :  236 :
Uоп: 0.97 : 0.91 : 0.86 : 0.80 : 0.76 : 0.74 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.80 : 0.84 : 0.88 : 0.92 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.049: 0.049: 0.046: 0.040: 0.034: 0.027: 0.023: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   806 : Y-строка  2  Cmax=  0.102 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=170)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.055: 0.068: 0.082: 0.094: 0.102: 0.101: 0.091: 0.077: 0.063: 0.051: 0.042: 0.035:
Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:  120 :  125 :  132 :  142 :  154 :  170 :  187 :  204 :  217 :  227 :  234 :  239 :  243 :
Uоп: 0.93 : 0.87 : 0.80 : 0.74 : 0.69 : 0.66 : 0.65 : 0.67 : 0.70 : 0.75 : 0.80 : 0.85 : 0.89 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.030: 0.038: 0.047: 0.059: 0.068: 0.070: 0.064: 0.052: 0.042: 0.033: 0.026: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   717 : Y-строка  3  Cmax=  0.137 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=190)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.063: 0.081: 0.104: 0.123: 0.136: 0.137: 0.118: 0.095: 0.074: 0.058: 0.046: 0.038:
Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.025: 0.027: 0.027: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:
Фоп:  111 :  116 :  122 :  131 :  145 :  163 :  190 :  214 :  229 :  237 :  243 :  247 :  250 :
Uоп: 0.89 : 0.83 : 0.76 : 0.68 : 0.61 : 0.61 : 0.58 : 0.59 : 0.64 : 0.70 : 0.76 : 0.82 : 0.87 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.034: 0.045: 0.059: 0.077: 0.099: 0.103: 0.088: 0.068: 0.050: 0.037: 0.028: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.021: 0.025: 0.025: 0.030: 0.026: 0.017: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.021: 0.007: 0.008: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   628 : Y-строка  4  Cmax=  0.187 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=146)
----------:______________________________________________________________________
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.052: 0.068: 0.093: 0.127: 0.153: 0.187: 0.174: 0.142: 0.110: 0.084: 0.064: 0.050: 0.040:
Cc : 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.031: 0.037: 0.035: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп:  102 :  104 :  108 :  114 :  128 :  146 :  196 :  235 :  246 :  251 :  254 :  257 :  259 :
Uоп: 0.86 : 0.80 : 0.72 : 0.64 : 0.54 : 0.60 : 0.50 : 0.53 : 0.59 : 0.66 : 0.73 : 0.80 : 0.86 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.037: 0.051: 0.071: 0.092: 0.136: 0.139: 0.115: 0.081: 0.056: 0.040: 0.030: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.018: 0.026: 0.035: 0.032: 0.050: 0.034: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.016: 0.021: 0.029:      : 0.001: 0.007: 0.012: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 :      : 0002 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   539 : Y-строка  5  Cmax=  0.212 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=172)
----------:______________________________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.069: 0.094: 0.131: 0.168: 0.143: 0.212: 0.160: 0.116: 0.090: 0.068: 0.053: 0.041:
Cc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.034: 0.029: 0.042: 0.032: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
Фоп:   91 :   91 :   91 :   91 :   88 :   83 :  172 :  214 :  266 :  266 :  266 :  267 :  267 :
Uоп: 0.84 : 0.77 : 0.69 : 0.60 : 0.50 : 0.50 : 0.95 : 1.10 : 0.54 : 0.64 : 0.73 : 0.80 : 0.86 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.039: 0.054: 0.077: 0.113: 0.143: 0.212: 0.160: 0.082: 0.057: 0.041: 0.031: 0.024:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.019: 0.027: 0.039: 0.044:      :      :      : 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.011:      :      :      : 0.015: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :      : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   450 : Y-строка  6  Cmax=  0.904 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=139)
----------:______________________________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.065: 0.086: 0.109: 0.117: 0.218: 0.904: 0.352: 0.134: 0.095: 0.069: 0.053: 0.042:
Cc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.023: 0.044: 0.181: 0.070: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008:
Фоп:   81 :   79 :   75 :   68 :   52 :  100 :  139 :  256 :  280 :  280 :  279 :  277 :  276 :
Uоп: 0.82 : 0.75 : 0.67 : 0.58 : 0.51 : 0.94 : 0.55 : 0.78 : 0.54 : 0.66 : 0.76 : 0.82 : 0.88 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.037: 0.051: 0.071: 0.096: 0.218: 0.904: 0.352: 0.061: 0.051: 0.039: 0.030: 0.023:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.019:      :      :      : 0.056: 0.031: 0.020: 0.015: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.001:      :      :      : 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   361 : Y-строка  7  Cmax=  0.405 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=  9)
----------:______________________________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.059: 0.074: 0.089: 0.101: 0.166: 0.405: 0.311: 0.147: 0.093: 0.067: 0.051: 0.040:
Cc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.033: 0.081: 0.062: 0.029: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп:   72 :   68 :   62 :   53 :   42 :   56 :    9 :  317 :  301 :  295 :  290 :  287 :  285 :
Uоп: 0.82 : 0.75 : 0.67 : 0.59 : 0.51 : 1.08 : 0.67 : 0.75 : 0.73 : 0.76 : 0.81 : 0.86 : 0.92 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.034: 0.044: 0.058: 0.074: 0.166: 0.357: 0.224: 0.078: 0.045: 0.035: 0.027: 0.022:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017:      : 0.048: 0.067: 0.052: 0.036: 0.023: 0.016: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 :      : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011:      :      : 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   272 : Y-строка  8  Cmax=  0.166 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=  0)
----------:______________________________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.051: 0.062: 0.075: 0.089: 0.116: 0.166: 0.164: 0.116: 0.082: 0.061: 0.048: 0.038:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.033: 0.033: 0.023: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп:   63 :   58 :   52 :   43 :   33 :   21 :    0 :  335 :  318 :  308 :  301 :  296 :  293 :
Uоп: 0.83 : 0.77 : 0.70 : 0.64 : 0.59 : 0.62 : 0.77 : 0.95 : 0.91 : 0.87 : 0.89 : 0.92 : 0.96 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.029: 0.037: 0.046: 0.054: 0.056: 0.100: 0.094: 0.056: 0.039: 0.031: 0.025: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.026: 0.056: 0.061: 0.059: 0.048: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012:
Ки : 6012 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.009: 0.005: 0.005: 0.011: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   183 : Y-строка  9  Cmax=  0.098 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=358)
----------:______________________________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.044: 0.052: 0.062: 0.072: 0.085: 0.098: 0.098: 0.083: 0.066: 0.053: 0.043: 0.035:
Cc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
```

```
Фоп:   56 :   51 :   44 :   35 :   25 :   13 :  358 :  341 :  328 :  317 :  310 :  304 :  300 :
Uоп: 0.85 : 0.79 : 0.75 : 0.71 : 0.69 : 0.72 : 0.81 : 0.93 : 0.97 : 0.95 : 0.96 : 0.99 : 1.01 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.041: 0.045: 0.046: 0.044: 0.038: 0.032: 0.026: 0.022: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.022: 0.033: 0.044: 0.044: 0.035: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    94 : Y-строка 10  Cmax=  0.068 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=357)
----------:__________________________________________________________________________________
 x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.038: 0.044: 0.050: 0.057: 0.064: 0.068: 0.067: 0.061: 0.053: 0.044: 0.037: 0.031:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:   50 :   44 :   38 :   30 :   20 :    9 :  357 :  345 :  334 :  324 :  317 :  311 :  306 :
Uоп: 0.87 : 0.84 : 0.80 : 0.77 : 0.77 : 0.79 : 0.85 : 0.93 : 0.99 : 1.01 : 1.03 : 1.04 : 1.05 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.034: 0.034: 0.033: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.026: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=     5 : Y-строка 11  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=357)
----------:__________________________________________________________________________________
 x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.049: 0.051: 0.050: 0.047: 0.042: 0.037: 0.033: 0.029:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп:   45 :   39 :   33 :   25 :   17 :    7 :  357 :  347 :  338 :  330 :  323 :  316 :  311 :
Uоп: 0.89 : 0.88 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.86 : 0.90 : 0.95 : 1.01 : 1.04 : 1.08 : 7.99 : 9.06 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   456.0 м,  Y=   450.0 м

                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9036950 доли ПДКмр|
                                   |       0.1807390 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   139 град.
                       и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   1 | 6012 | П1|     0.0144|    0.9036950 | 100.00 |100.00 |   62.9314041  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
              ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      456 м;  Y=      450 |
      |  Длина и ширина     : L=    1068 м;  B=    890 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      89 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.039 0.047 0.055 0.064 0.072 0.076 0.075 0.069 0.061 0.052 0.044 0.037 0.031 |- 1
```

```
  |                                                        |
 2-| 0.044 0.055 0.068 0.082 0.094 0.102 0.101 0.091 0.077 0.063 0.051 0.042 0.035 |- 2
  |                                                        |
 3-| 0.049 0.063 0.081 0.104 0.123 0.136 0.137 0.118 0.095 0.074 0.058 0.046 0.038 |- 3
  |                                                        |
 4-| 0.052 0.068 0.093 0.127 0.153 0.187 0.174 0.142 0.110 0.084 0.064 0.050 0.040 |- 4
  |                                                        |
 5-| 0.053 0.069 0.094 0.131 0.168 0.143 0.212 0.160 0.116 0.090 0.068 0.053 0.041 |- 5
  |                      ^    ^                             |
 6-C 0.051 0.065 0.086 0.109 0.117 0.218 0.904 0.352 0.134 0.095 0.069 0.053 0.042 C- 6
  |                           ^                             |
 7-| 0.047 0.059 0.074 0.089 0.101 0.166 0.405 0.311 0.147 0.093 0.067 0.051 0.040 |- 7
  |                                                        |
 8-| 0.042 0.051 0.062 0.075 0.089 0.116 0.166 0.164 0.116 0.082 0.061 0.048 0.038 |- 8
  |                                                        |
 9-| 0.037 0.044 0.052 0.062 0.072 0.085 0.098 0.098 0.083 0.066 0.053 0.043 0.035 |- 9
  |                                                        |
10-| 0.033 0.038 0.044 0.050 0.057 0.064 0.068 0.067 0.061 0.053 0.044 0.037 0.031 |-10
  |                                                        |
11-| 0.029 0.033 0.037 0.041 0.046 0.049 0.051 0.050 0.047 0.042 0.037 0.033 0.029 |-11
  |                                                        |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.9036950 долей ПДКмр
                                  =  0.1807390 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   456.0 м
    ( Х-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =   450.0 м
 При опасном направлении ветра  :     139 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
               ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

        ___________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=   868:  847:  787:  758:  876:  706:  669:  624:  847:  883:  580:  847:  543:  758:  824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   315:  323:  347:  359:  365:  380:  394:  412:  412:  416:  430:  441:  445:  448:  458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.087: 0.107: 0.119: 0.081: 0.143: 0.167: 0.206: 0.089: 0.079: 0.154: 0.088: 0.196: 0.120: 0.095:
Cc : 0.016: 0.017: 0.021: 0.024: 0.016: 0.029: 0.033: 0.041: 0.018: 0.016: 0.031: 0.018: 0.039: 0.024: 0.019:
Фоп:  164 :  164 :  165 :  165 :  172 :  165 :  165 :  169 :  179 :  180 :  177 :  184 :  166 :  187 :  187 :
Uоп: 0.73 : 0.71 : 0.65 : 0.62 : 0.71 : 0.61 : 0.62 : 0.57 : 0.69 : 0.72 : 0.50 : 0.69 : 0.99 : 0.61 : 0.67 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.055: 0.072: 0.082: 0.052: 0.106: 0.124: 0.147: 0.060: 0.052: 0.078: 0.060: 0.196: 0.086: 0.065:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.022: 0.025: 0.016: 0.033: 0.043: 0.059: 0.017: 0.016: 0.076: 0.017:      : 0.022: 0.018:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 6012 :      : 6012 : 6012 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.013: 0.004:      :      : 0.012: 0.012:      : 0.012:      : 0.011: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      : 0002 : 0002 :      : 0002 :      : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=   491:  461:  669:  766:  402:  758:  380:  580:  313:  707:  298:  669:  491:  620:  224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   465:  477:  483:  500:  501:  505:  510:  519:  536:  542:  542:  548:  554:  556:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.467: 0.820: 0.151: 0.111: 0.749: 0.113: 0.527: 0.167: 0.229: 0.122: 0.199: 0.131: 0.233: 0.139: 0.115:
Cc : 0.093: 0.164: 0.030: 0.022: 0.150: 0.023: 0.105: 0.033: 0.046: 0.024: 0.040: 0.026: 0.047: 0.028: 0.023:
Фоп:  174 :  191 :  204 :  199 :  317 :  200 :  325 :  252 :  332 :  215 :  332 :  223 :  234 :  240 :  334 :
Uоп: 0.71 : 0.56 : 0.52 : 0.62 : 0.60 : 0.61 : 0.69 : 0.54 : 0.84 : 0.56 : 0.86 : 0.54 : 0.92 : 0.55 : 0.96 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.467: 0.820: 0.119: 0.080: 0.652: 0.081: 0.422: 0.137: 0.146: 0.091: 0.121: 0.101: 0.233: 0.113: 0.056:
Ки : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 :
Ви :      :      : 0.023: 0.019: 0.070: 0.019: 0.085: 0.030: 0.070: 0.017: 0.065: 0.015:      : 0.021: 0.048:
```

```
Ки :     :     : 6012 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 0002 : 0001 : 6012 : 0001 : 0002 :      : 0002 : 0001 :
Ви :     :     : 0.009: 0.012: 0.027: 0.012: 0.020:      : 0.013: 0.014: 0.013: 0.015:      : 0.005: 0.011:
Ки :     :     : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 :      : 6012 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   217:  402:  228:  629:  224:  135:  580:  186:  308:  313:  479:  491:  433:  143:  402:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   575:  590:  599:  600:  601:  607:  608:  615:  617:  619:  620:  628:  628:  632:  633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.208: 0.109: 0.121: 0.107: 0.073: 0.123: 0.087: 0.143: 0.145: 0.128: 0.123: 0.144: 0.072: 0.148:
Cc : 0.022: 0.042: 0.022: 0.024: 0.021: 0.015: 0.025: 0.017: 0.029: 0.029: 0.026: 0.025: 0.029: 0.014: 0.030:
Фоп:  334 :  292 :  329 :  242 :  329 :  335 :  257 :  330 :  315 :  313 :  274 :  273 :  284 :  331 :  291 :
Uоп: 0.95 : 0.64 : 0.96 : 0.56 : 0.95 : 0.97 : 0.57 : 0.97 : 0.84 : 0.83 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.97 : 0.63 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.148: 0.052: 0.093: 0.050: 0.035: 0.096: 0.040: 0.074: 0.077: 0.062: 0.068: 0.073: 0.034: 0.079:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 :
Ви : 0.047: 0.041: 0.046: 0.018: 0.046: 0.030: 0.021: 0.038: 0.053: 0.052: 0.049: 0.037: 0.054: 0.029: 0.052:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 6012 : 0002 : 6012 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.019: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.006: 0.010: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.009: 0.017:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 0002 : 0002 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________
 y=   387:  511:  574:  580:  637:
----------:------:------:------:------:
 x=   636:  640:  642:  642:  644:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.147: 0.117: 0.112: 0.112: 0.105:
Cc : 0.029: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021:
Фоп:  295 :  270 :  259 :  257 :  244 :
Uоп: 0.67 : 0.52 : 0.58 : 0.59 : 0.60 :
         :      :      :      :      :
Ви : 0.077: 0.073: 0.082: 0.082: 0.076:
Ки : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.053: 0.027: 0.018: 0.018: 0.016:
Ки : 0001 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.012: 0.012: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   477.3 м,  Y=   461.1 м

                                  _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8195990 доли ПДКмр|
                                  |       0.1639198 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   191 град.
                       и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6012 | П1|     0.0144|   0.8195990 | 100.00 |100.00 |  57.0751419  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  682
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=    67:   67:   67:   67:   68:   69:   71:   73:   75:   77:   79:   82:   85:   88:   91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   525:  522:  519:  516:  513:  510:  508:  505:  503:  501:  500:  498:  497:  497:  496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:
Фоп:  348 :  349 :  349 :  349 :  350 :  350 :  350 :  351 :  351 :  351 :  351 :  352 :  352 :  352 :  352 :
Uоп: 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=    94:   97:   99:  102:  105:  107:  109:  111:  113:  114:  115:  116:  117:  117:  116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   496:  497:  498:  499:  500:  502:  504:  506:  508:  511:  514:  517:  520:  523:  526:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  352 :  352 :  351 :  351 :  351 :  351 :  350 :  350 :  350 :  349 :  349 :  348 :  348 :  347 :  347 :
Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.91 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  115:  113:  112:  110:  108:  105:  103:  100:   97:   94:   91:   88:   85:   83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   528:  531:  534:  536:  539:  541:  542:  544:  545:  546:  546:  546:  546:  546:  545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп:  347 :  346 :  346 :  346 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
Uоп: 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=    80:   77:   75:   73:   71:   70:   68:   67:   67:  125:  125:  125:  125:  126:  127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   543:  542:  540:  538:  536:  533:  530:  528:  525:  501:  499:  496:  493:  490:  487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
Фоп:  346 :  346 :  346 :  347 :  347 :  347 :  348 :  348 :  348 :  350 :  351 :  351 :  352 :  352 :  353 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.87 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   129:  130:  133:  135:  137:  140:  143:  146:  149:  152:  154:  157:  160:  163:  165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   484:  482:  480:  478:  476:  475:  474:  474:  473:  473:  474:  474:  476:  477:  479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп:  353 :  353 :  354 :  354 :  354 :  354 :  354 :  354 :  355 :  354 :  354 :  354 :  354 :  354 :  354 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.85 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   167:  169:  171:  172:  173:  174:  175:  175:  174:  174:  173:  171:  170:  168:  166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   481:  483:  485:  488:  491:  494:  496:  499:  502:  505:  508:  511:  513:  515:  517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092:
Cc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:
```

```
Фоп:  353 :  353 :  352 :  352 :  351 :  351 :  350 :  350 :  349 :  349 :  348 :  348 :  347 :  347 :  347 :
Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.90 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.044: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   163:  161:  158:  155:  152:  149:  146:  143:  140:  138:  135:  133:  131:  129:  127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   519:  521:  522:  523:  523:  523:  523:  522:  522:  520:  519:  517:  515:  512:  510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  347 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  347 :  347 :  347 :  347 :  347 :  348 :  348 :  349 :  349 :
Uоп: 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.89 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   126:  125:  125:  497:  497:  497:  498:  498:  500:  501:  503:  505:  507:  510:  512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   507:  504:  501:  438:  435:  432:  429:  427:  424:  421:  419:  417:  415:  413:  412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.366: 0.359: 0.349: 0.338: 0.325: 0.312: 0.299: 0.285: 0.273: 0.260: 0.249: 0.238:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.073: 0.072: 0.070: 0.068: 0.065: 0.062: 0.060: 0.057: 0.055: 0.052: 0.050: 0.048:
Фоп:  349 :  350 :  350 :  153 :  151 :  149 :  147 :  146 :  145 :  144 :  143 :  143 :  143 :  143 :  143 :
Uоп: 0.88 : 0.89 : 0.88 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.85 : 0.86 : 0.88 : 0.89 : 0.91 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.037: 0.038: 0.366: 0.359: 0.349: 0.338: 0.325: 0.312: 0.299: 0.285: 0.273: 0.260: 0.249: 0.238:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.031: 0.032: 0.031:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.008: 0.008:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   515:  518:  521:  524:  527:  530:  532:  535:  537:  540:  542:  543:  545:  546:  546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   411:  410:  410:  410:  411:  411:  412:  414:  415:  417:  420:  422:  425:  427:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.229: 0.220: 0.212: 0.205: 0.199: 0.194: 0.189: 0.185: 0.182: 0.179: 0.178: 0.177: 0.176: 0.176: 0.177:
Cc : 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Фоп:  144 :  144 :  145 :  146 :  147 :  148 :  149 :  151 :  152 :  153 :  155 :  156 :  157 :  159 :  160 :
Uоп: 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.97 : 0.98 : 0.99 : 1.01 : 1.02 : 1.03 : 1.04 : 1.04 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.03 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.229: 0.220: 0.212: 0.205: 0.199: 0.194: 0.189: 0.185: 0.182: 0.179: 0.178: 0.177: 0.176: 0.176: 0.177:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   547:  547:  547:  546:  545:  544:  542:  540:  538:  535:  533:  530:  527:  524:  521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  436:  439:  442:  445:  448:  450:  452:  454:  456:  458:  459:  459:  460:  460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.178: 0.180: 0.183: 0.186: 0.190: 0.195: 0.201: 0.207: 0.215: 0.223: 0.232: 0.242: 0.253: 0.264: 0.277:
Cc : 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.045: 0.046: 0.048: 0.051: 0.053: 0.055:
Фоп:  162 :  163 :  164 :  165 :  167 :  168 :  169 :  170 :  171 :  171 :  172 :  172 :  173 :  173 :  173 :
Uоп: 1.03 : 1.04 : 1.03 : 1.01 : 1.00 : 0.98 : 0.98 : 0.96 : 0.94 : 0.93 : 0.92 : 0.90 : 0.89 : 0.87 : 0.86 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.178: 0.180: 0.183: 0.186: 0.190: 0.195: 0.201: 0.207: 0.215: 0.223: 0.232: 0.242: 0.253: 0.264: 0.277:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   518:  516:  513:  510:  508:  505:  503:  501:  500:  499:  498:  497:  504:  504:  504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   460:  459:  458:  457:  456:  454:  452:  449:  447:  444:  441:  438:  436:  433:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.290: 0.303: 0.316: 0.329: 0.342: 0.353: 0.362: 0.368: 0.372: 0.373: 0.371: 0.366: 0.324: 0.318: 0.310:
Cc : 0.058: 0.061: 0.063: 0.066: 0.068: 0.071: 0.072: 0.074: 0.074: 0.075: 0.074: 0.073: 0.065: 0.064: 0.062:
Фоп:  172 :  172 :  171 :  169 :  168 :  166 :  164 :  162 :  160 :  157 :  155 :  153 :  154 :  152 :  150 :
Uоп: 0.84 : 0.83 : 0.82 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.81 : 0.81 : 0.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.290: 0.303: 0.316: 0.329: 0.342: 0.353: 0.362: 0.368: 0.372: 0.373: 0.371: 0.366: 0.324: 0.318: 0.310:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   504:  505:  506:  508:  510:  512:  514:  516:  519:  522:  525:  528:  531:  534:  536:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   427:  424:  422:  419:  417:  414:  413:  411:  410:  409:  408:  408:  408:  408:  409:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.301: 0.290: 0.279: 0.268: 0.256: 0.245: 0.235: 0.225: 0.216: 0.207: 0.200: 0.193: 0.187: 0.181: 0.176:
Cc : 0.060: 0.058: 0.056: 0.054: 0.051: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035:
Фоп:  148 :  147 :  146 :  145 :  145 :  144 :  144 :  144 :  145 :  145 :  146 :  146 :  147 :  148 :  149 :
Uоп: 0.84 : 0.84 : 0.86 : 0.87 : 0.88 : 0.90 : 0.91 : 0.93 : 0.94 : 0.96 : 0.98 : 1.00 : 1.01 : 1.03 : 1.05 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.301: 0.290: 0.279: 0.268: 0.256: 0.245: 0.235: 0.225: 0.216: 0.207: 0.200: 0.193: 0.187: 0.181: 0.176:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   539:  542:  544:  546:  548:  550:  551:  553:  553:  554:  554:  553:  553:  552:  550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   410:  411:  413:  415:  417:  420:  422:  425:  428:  431:  434:  437:  440:  443:  445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.172: 0.169: 0.166: 0.164: 0.162: 0.161: 0.162: 0.161: 0.161: 0.163: 0.164: 0.167: 0.170: 0.173: 0.178:
Cc : 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036:
Фоп:  150 :  151 :  152 :  154 :  155 :  156 :  157 :  159 :  160 :  161 :  163 :  164 :  165 :  166 :  167 :
Uоп: 1.05 : 1.06 : 1.08 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.04 : 1.07 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.08 : 1.07 : 1.05 : 1.04 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.172: 0.169: 0.166: 0.164: 0.162: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.163: 0.164: 0.167: 0.170: 0.173: 0.178:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   549:  547:  545:  542:  540:  537:  534:  531:  528:  525:  522:  520:  517:  514:  512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   448:  450:  452:  454:  455:  456:  457:  458:  458:  457:  457:  456:  455:  453:  451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.183: 0.188: 0.195: 0.202: 0.210: 0.218: 0.228: 0.238: 0.248: 0.259: 0.271: 0.282: 0.293: 0.303: 0.313:
Cc : 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.059: 0.061: 0.063:
Фоп:  168 :  169 :  170 :  171 :  171 :  172 :  172 :  172 :  172 :  171 :  171 :  170 :  169 :  167 :  166 :
Uоп: 1.03 : 1.01 : 0.99 : 0.98 : 0.96 : 0.94 : 0.93 : 0.91 : 0.89 : 0.88 : 0.86 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.183: 0.188: 0.195: 0.202: 0.210: 0.218: 0.228: 0.238: 0.248: 0.259: 0.271: 0.282: 0.293: 0.303: 0.313:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   510:  508:  507:  505:  504:  504:  395:  395:  395:  395:  395:  396:  396:  397:  399:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   449:  447:  444:  442:  439:  436:  428:  425:  424:  424:  423:  419:  416:  414:  411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.320: 0.326: 0.329: 0.330: 0.329: 0.324: 0.491: 0.468: 0.461: 0.461: 0.451: 0.433: 0.416: 0.403: 0.391:
Cc : 0.064: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.098: 0.094: 0.092: 0.092: 0.090: 0.087: 0.083: 0.081: 0.078:
Фоп:  164 :  162 :  160 :  158 :  156 :  154 :   50 :   52 :   52 :   52 :   53 :   55 :   57 :   59 :   61 :
Uоп: 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.320: 0.326: 0.329: 0.330: 0.329: 0.324: 0.491: 0.468: 0.461: 0.461: 0.451: 0.433: 0.416: 0.403: 0.391:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   401:  403:  405:  408:  411:  414:  417:  420:  421:  421:  423:  426:  429:  432:  434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   408:  406:  404:  402:  401:  400:  399:  399:  399:  399:  399:  400:  400:  402:  403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.382: 0.374: 0.368: 0.364: 0.361: 0.361: 0.361: 0.364: 0.365: 0.365: 0.366: 0.371: 0.377: 0.386: 0.396:
Cc : 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.075: 0.077: 0.079:
Фоп:   64 :   66 :   69 :   71 :   73 :   76 :   78 :   81 :   81 :   81 :   83 :   85 :   87 :   90 :   92 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.382: 0.374: 0.368: 0.364: 0.361: 0.361: 0.361: 0.364: 0.365: 0.365: 0.366: 0.371: 0.377: 0.386: 0.396:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   437:  439:  441:  443:  444:  445:  446:  446:  446:  446:  446:  446:  445:  444:  442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   405:  407:  409:  412:  415:  418:  421:  424:  425:  425:  427:  430:  433:  436:  439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.408: 0.422: 0.439: 0.458: 0.480: 0.505: 0.533: 0.563: 0.574: 0.574: 0.591: 0.627: 0.665: 0.706: 0.748:
Cc : 0.082: 0.084: 0.088: 0.092: 0.096: 0.101: 0.107: 0.113: 0.115: 0.115: 0.118: 0.125: 0.133: 0.141: 0.150:
Фоп:   94 :   96 :   98 :  100 :  102 :  104 :  105 :  106 :  107 :  107 :  107 :  108 :  108 :  108 :  107 :
Uоп: 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.408: 0.422: 0.439: 0.458: 0.480: 0.505: 0.533: 0.563: 0.574: 0.574: 0.591: 0.627: 0.665: 0.706: 0.748:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   440:  438:  436:  433:  430:  427:  424:  421:  420:  420:  419:  415:  412:  409:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   441:  443:  445:  447:  448:  449:  450:  450:  450:  450:  450:  450:  449:  448:  446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.790: 0.829: 0.864: 0.889: 0.910: 0.918: 0.914: 0.899: 0.892: 0.891: 0.879: 0.849: 0.812: 0.772: 0.730:
Cc : 0.158: 0.166: 0.173: 0.178: 0.182: 0.184: 0.183: 0.180: 0.178: 0.178: 0.176: 0.170: 0.162: 0.154: 0.146:
Фоп:  105 :  102 :   98 :   92 :   86 :   78 :   70 :   63 :   61 :   61 :   58 :   53 :   49 :   47 :   45 :
Uоп: 0.58 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.790: 0.829: 0.864: 0.889: 0.910: 0.918: 0.914: 0.899: 0.892: 0.891: 0.879: 0.849: 0.812: 0.772: 0.730:
```

```
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=   404:  402:  400:  398:  397:  396:  395:  416:  416:  416:  416:  416:  416:  417:  418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   444:  442:  440:  437:  434:  431:  428:  411:  408:  407:  407:  405:  402:  399:  396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.689: 0.649: 0.611: 0.576: 0.545: 0.516: 0.491: 0.437: 0.414: 0.407: 0.407: 0.396: 0.376: 0.358: 0.342:
Cc : 0.138: 0.130: 0.122: 0.115: 0.109: 0.103: 0.098: 0.087: 0.083: 0.081: 0.081: 0.079: 0.075: 0.072: 0.068:
Фоп:   44 :   44 :   45 :   45 :   47 :   48 :   50 :   75 :   76 :   76 :   76 :   76 :   77 :   78 :   80 :
Uоп: 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.70 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.689: 0.649: 0.611: 0.576: 0.545: 0.516: 0.491: 0.437: 0.414: 0.407: 0.407: 0.396: 0.376: 0.358: 0.342:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=   420:  422:  424:  426:  429:  432:  435:  438:  441:  442:  442:  443:  447:  450:  453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   393:  391:  388:  386:  385:  383:  382:  382:  382:  382:  382:  382:  382:  383:  384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.328: 0.316: 0.306: 0.297: 0.290: 0.284: 0.280: 0.277: 0.275: 0.274: 0.274: 0.274: 0.273: 0.274: 0.277:
Cc : 0.066: 0.063: 0.061: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:   81 :   83 :   84 :   86 :   88 :   90 :   92 :   94 :   96 :   96 :   96 :   97 :   99 :  101 :  103 :
Uоп: 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.328: 0.316: 0.306: 0.297: 0.290: 0.284: 0.280: 0.277: 0.275: 0.274: 0.274: 0.274: 0.273: 0.274: 0.277:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=   455:  458:  460:  462:  464:  465:  466:  467:  467:  467:  467:  467:  466:  466:  465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   385:  387:  389:  392:  394:  397:  400:  403:  407:  408:  408:  409:  412:  415:  418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.280: 0.285: 0.291: 0.299: 0.308: 0.318: 0.331: 0.345: 0.361: 0.367: 0.367: 0.376: 0.395: 0.417: 0.441:
Cc : 0.056: 0.057: 0.058: 0.060: 0.062: 0.064: 0.066: 0.069: 0.072: 0.073: 0.073: 0.075: 0.079: 0.083: 0.088:
Фоп:  105 :  107 :  109 :  111 :  112 :  114 :  115 :  117 :  118 :  118 :  118 :  119 :  120 :  121 :  121 :
Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.74 : 0.73 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.280: 0.285: 0.291: 0.299: 0.308: 0.318: 0.331: 0.345: 0.361: 0.367: 0.367: 0.376: 0.395: 0.417: 0.441:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=   463:  461:  459:  457:  454:  451:  448:  445:  442:  441:  441:  439:  436:  433:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   421:  423:  426:  428:  429:  431:  432:  432:  433:  433:  432:  432:  432:  431:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.468: 0.496: 0.525: 0.555: 0.585: 0.613: 0.638: 0.658: 0.671: 0.674: 0.673: 0.677: 0.678: 0.671: 0.656:
Cc : 0.094: 0.099: 0.105: 0.111: 0.117: 0.123: 0.128: 0.132: 0.134: 0.135: 0.135: 0.135: 0.136: 0.134: 0.131:
Фоп:  121 :  121 :  120 :  119 :  117 :  115 :  112 :  108 :  104 :  103 :  103 :  101 :   96 :   92 :   88 :
Uоп: 0.71 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.65 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.468: 0.496: 0.525: 0.555: 0.585: 0.613: 0.638: 0.658: 0.671: 0.674: 0.673: 0.677: 0.678: 0.671: 0.656:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=   428:  425:  423:  421:  419:  418:  417:  416:  379:  378:  378:  379:  381:  383:  386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   429:  427:  425:  422:  420:  417:  414:  411:  374:  368:  362:  356:  350:  344:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.635: 0.609: 0.580: 0.551: 0.520: 0.491: 0.463: 0.437: 0.203: 0.188: 0.175: 0.164: 0.154: 0.146: 0.140:
Cc : 0.127: 0.122: 0.116: 0.110: 0.104: 0.098: 0.093: 0.087: 0.041: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.028:
Фоп:   84 :   81 :   79 :   77 :   76 :   75 :   75 :   75 :   61 :   62 :   64 :   65 :   67 :   69 :   71 :
Uоп: 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.97 : 1.01 : 1.05 : 1.09 : 1.13 : 1.16 : 1.22 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.635: 0.609: 0.580: 0.551: 0.520: 0.491: 0.463: 0.437: 0.203: 0.188: 0.175: 0.164: 0.154: 0.146: 0.140:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=   390:  395:  400:  405:  414:  414:  414:  420:  426:  432:  438:  445:  451:  457:  462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   333:  329:  325:  322:  317:  317:  317:  315:  313:  312:  312:  312:  314:  316:  319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.134: 0.130: 0.126: 0.123: 0.119: 0.119: 0.119: 0.117: 0.115: 0.114: 0.114: 0.115: 0.117: 0.119: 0.121:
Cc : 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:
Фоп:   73 :   75 :   78 :   80 :   83 :   83 :   83 :   86 :   88 :   90 :   44 :   46 :   47 :   50 :   51 :
Uоп: 1.26 : 1.30 : 1.31 : 1.39 : 1.44 : 1.44 : 1.44 : 1.49 : 1.55 : 1.58 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.57 : 0.57 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.134: 0.130: 0.126: 0.123: 0.119: 0.119: 0.119: 0.117: 0.115: 0.114: 0.109: 0.112: 0.114: 0.118: 0.120:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.005: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=   467:  472:  476:  480:  483:  491:  491:  492:  494:  495:  495:  494:  493:  490:  488:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   322:  326:  331:  336:  342:  361:  361:  364:  370:  376:  383:  389:  395:  401:  406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.124: 0.126: 0.130: 0.136: 0.142: 0.168: 0.168: 0.173: 0.183: 0.195: 0.210: 0.226: 0.246: 0.270: 0.297:
Cc : 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.034: 0.034: 0.035: 0.037: 0.039: 0.042: 0.045: 0.049: 0.054: 0.059:
Фоп:   52 :   53 :  107 :  109 :  111 :  118 :  118 :  119 :  121 :  123 :  125 :  127 :  128 :  129 :  130 :
Uоп: 0.57 : 0.57 : 1.30 : 1.23 : 1.20 : 1.07 : 1.07 : 1.05 : 1.02 : 0.98 : 0.96 : 0.93 : 0.90 : 0.87 : 0.84 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.123: 0.126: 0.130: 0.136: 0.142: 0.168: 0.168: 0.173: 0.183: 0.195: 0.210: 0.226: 0.246: 0.270: 0.297:
Ки : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   484:   480:   475:   470:   464:   458:   447:   441:   435:   429:   423:   417:   411:   405:   401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   412:   416:   420:   424:   427:   429:   432:   433:   433:   433:   432:   430:   428:   425:   421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.329: 0.366: 0.408: 0.455: 0.505: 0.555: 0.640: 0.678: 0.698: 0.694: 0.667: 0.624: 0.572: 0.516: 0.463:
Cc : 0.066: 0.073: 0.082: 0.091: 0.101: 0.111: 0.128: 0.136: 0.140: 0.139: 0.133: 0.125: 0.114: 0.103: 0.093:
Фоп:  131 :  131 :  130 :  128 :  125 :  121 :  111 :  103 :   94 :   85 :   76 :   69 :   64 :   61 :   58 :
Uоп: 0.80 : 0.77 : 0.75 : 0.72 : 0.69 : 0.67 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.64 : 0.66 : 0.68 : 0.71 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.329: 0.366: 0.408: 0.455: 0.505: 0.555: 0.640: 0.678: 0.698: 0.694: 0.667: 0.624: 0.572: 0.516: 0.463:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   396:   392:   389:   387:   381:   381:   380:   379:   521:   521:   521:   522:   523:   524:   525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   416:   411:   406:   400:   383:   383:   380:   374:   429:   426:   423:   420:   417:   414:   412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.414: 0.371: 0.333: 0.301: 0.229: 0.229: 0.221: 0.203: 0.241: 0.237: 0.232: 0.226: 0.219: 0.212: 0.204:
Cc : 0.083: 0.074: 0.067: 0.060: 0.046: 0.046: 0.044: 0.041: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041:
Фоп:   57 :   57 :   57 :   58 :   60 :   60 :   60 :   61 :  154 :  153 :  151 :  150 :  149 :  148 :  147 :
Uоп: 0.74 : 0.77 : 0.80 : 0.84 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.97 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.93 : 0.94 : 0.96 : 0.97 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.414: 0.371: 0.333: 0.301: 0.229: 0.229: 0.221: 0.203: 0.241: 0.237: 0.232: 0.226: 0.219: 0.212: 0.204:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   527:   529:   531:   534:   537:   539:   542:   545:   548:   551:   554:   557:   559:   562:   564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   409:   407:   405:   404:   402:   401:   401:   400:   401:   401:   402:   403:   404:   406:   408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.197: 0.189: 0.182: 0.175: 0.169: 0.163: 0.157: 0.152: 0.148: 0.144: 0.140: 0.137: 0.135: 0.137: 0.148:
Cc : 0.039: 0.038: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.030:
Фоп:  147 :  146 :  146 :  146 :  146 :  147 :  147 :  148 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :  147 :  148 :
Uоп: 0.99 : 1.01 : 1.03 : 1.05 : 1.06 : 1.09 : 1.10 : 1.14 : 1.15 : 1.19 : 1.22 : 1.22 : 1.19 : 0.61 : 0.61 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.197: 0.189: 0.182: 0.175: 0.169: 0.163: 0.157: 0.152: 0.148: 0.144: 0.140: 0.137: 0.135: 0.112: 0.111:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.024: 0.037:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   566:   568:   569:   570:   571:   571:   571:   571:   570:   569:   568:   566:   564:   562:   560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   410:   412:   415:   418:   421:   424:   427:   430:   432:   435:   438:   440:   443:   445:   446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.164: 0.168: 0.167: 0.162: 0.155: 0.144: 0.135: 0.136: 0.138: 0.141: 0.145: 0.149: 0.154: 0.159:
Cc : 0.031: 0.033: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032:
Фоп:  151 :  154 :  157 :  160 :  163 :  166 :  168 :  164 :  164 :  165 :  166 :  167 :  168 :  168 :  169 :
Uоп: 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.60 : 0.95 : 1.20 : 1.22 : 1.21 : 1.17 : 1.15 : 1.13 : 1.10 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.114: 0.116: 0.117: 0.116: 0.115: 0.113: 0.111: 0.132: 0.136: 0.138: 0.141: 0.145: 0.149: 0.154: 0.159:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.044: 0.048: 0.051: 0.051: 0.047: 0.042: 0.033: 0.003:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   557:   554:   552:   549:   546:   543:   540:   537:   534:   532:   529:   527:   526:   524:   523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   448:   449:   450:   450:   450:   450:   450:   449:   447:   446:   444:   442:   440:   437:   434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.164: 0.170: 0.177: 0.184: 0.191: 0.199: 0.206: 0.214: 0.221: 0.228: 0.234: 0.239: 0.242: 0.244: 0.245:
Cc : 0.033: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049:
Фоп:  169 :  170 :  170 :  170 :  169 :  169 :  168 :  168 :  167 :  166 :  164 :  163 :  161 :  159 :  158 :
Uоп: 1.09 : 1.06 : 1.04 : 1.02 : 1.00 : 0.98 : 0.96 : 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.164: 0.170: 0.177: 0.184: 0.191: 0.199: 0.206: 0.214: 0.221: 0.228: 0.234: 0.239: 0.242: 0.244: 0.245:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   522:   521:   524:   523:   524:   524:   525:   526:   528:   529:   531:   534:   536:   539:   542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   432:   429:   337:   334:   331:   328:   325:   322:   320:   317:   315:   313:   312:   310:   309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.244: 0.241: 0.142: 0.141: 0.140: 0.139: 0.138: 0.137: 0.136: 0.136: 0.137: 0.138: 0.141: 0.145: 0.150:
Cc : 0.049: 0.048: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030:
Фоп:  156 :  154 :   76 :   76 :   78 :   78 :   79 :   80 :   82 :   83 :   84 :   85 :   86 :   87 :   89 :
Uоп: 0.90 : 0.91 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.244: 0.241: 0.142: 0.141: 0.139: 0.138: 0.136: 0.135: 0.133: 0.132: 0.131: 0.130: 0.130: 0.129: 0.129:
Ки : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.014:
Ки :      :      :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.003: 0.006: 0.006: 0.008:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   545:  547:  550:  553:  556:  559:  562:  564:  566:  568:  570:  571:  572:  573:  573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   309:  308:  308:  309:  310:  311:  312:  314:  316:  318:  320:  323:  326:  329:  332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.155: 0.158: 0.161: 0.162: 0.161: 0.160: 0.157: 0.154: 0.152: 0.152: 0.153: 0.154: 0.156: 0.158: 0.159:
Cc : 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:
Фоп:   91 :   94 :   96 :   99 :  101 :  104 :  105 :  107 :  107 :  108 :  108 :  109 :  110 :  111 :  111 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.128: 0.126: 0.126: 0.123: 0.122: 0.119: 0.120: 0.119: 0.123: 0.125: 0.128: 0.129: 0.130: 0.131: 0.134:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.024: 0.024: 0.027: 0.025: 0.026: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.009: 0.013: 0.014: 0.018: 0.019: 0.017: 0.012: 0.009: 0.004: 0.002:      :      :      :      :      :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   573:  573:  572:  571:  570:  569:  567:  564:  562:  559:  557:  554:  551:  548:  545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   335:  337:  340:  343:  346:  348:  351:  353:  354:  356:  357:  358:  358:  358:  358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.161: 0.163: 0.164: 0.165: 0.165: 0.166: 0.165: 0.164: 0.161: 0.159: 0.156: 0.153: 0.151: 0.150: 0.149:
Cc : 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  112 :  112 :  113 :  112 :  112 :  112 :  111 :  109 :  107 :  105 :  102 :   99 :   96 :   93 :   90 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.134: 0.136: 0.136: 0.139: 0.140: 0.140: 0.141: 0.144: 0.145: 0.145: 0.146: 0.147: 0.147: 0.148: 0.148:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.027: 0.026: 0.028: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   542:  539:  537:  534:  532:  530:  528:  526:  525:  524:  524:  490:  490:  490:  490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   358:  357:  355:  354:  352:  350:  348:  345:  342:  339:  337:  332:  329:  326:  323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.147: 0.146: 0.145: 0.143: 0.142: 0.134: 0.132: 0.131: 0.130:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:   89 :   84 :   82 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   76 :   76 :   76 :   59 :   60 :   60 :   61 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.53 : 0.56 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.147: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.147: 0.146: 0.145: 0.143: 0.142: 0.134: 0.132: 0.131: 0.130:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6012 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   491:  492:  494:  496:  498:  500:  502:  505:  508:  511:  514:  517:  520:  522:  525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   320:  318:  315:  313:  310:  309:  307:  306:  305:  304:  304:  304:  304:  305:  306:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.129: 0.130: 0.131: 0.132: 0.134: 0.135:
Cc : 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:
Фоп:   62 :   64 :   65 :   67 :   67 :   69 :   70 :   71 :   73 :   74 :   75 :   76 :   78 :   79 :   80 :
Uоп: 0.56 : 0.59 : 0.57 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.129: 0.128: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126:
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: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки :      :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   528:  530:  532:  534:  536:  538:  539:  539:  540:  540:  539:  539:  538:  536:  535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   307:  309:  311:  313:  316:  318:  321:  324:  327:  330:  333:  336:  339:  341:  344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.137: 0.138: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.141: 0.142: 0.143: 0.144: 0.145: 0.145: 0.146: 0.147:
Cc : 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   82 :   83 :   84 :   86 :   87 :   88 :   89 :   89 :   89 :   88 :   88 :   87 :   85 :   84 :   84 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.127: 0.128: 0.129: 0.130: 0.131: 0.132: 0.133: 0.135: 0.136: 0.139: 0.140: 0.142: 0.144: 0.145: 0.145:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   533:  531:  528:  526:  523:  520:  517:  514:  511:  508:  506:  503:  500:  498:  496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   346:  348:  350:  351:  352:  353:  354:  354:  353:  353:  352:  351:  349:  347:  345:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.147: 0.148: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.148: 0.147: 0.147: 0.146: 0.145: 0.143: 0.142: 0.141:
Cc : 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:
Фоп:   81 :   79 :   77 :   75 :   72 :   70 :   68 :   66 :   64 :   63 :   61 :   60 :   59 :   58 :   58 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.147: 0.148: 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.148: 0.147: 0.147: 0.146: 0.145: 0.143: 0.142: 0.141:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   494:  493:  491:  491:  490:  511:  511:  511:  511:  511:  512:  512:  514:  515:  517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   343:  340:  338:  335:  332:  323:  320:  319:  319:  318:  315:  312:  309:  306:  303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.138: 0.136: 0.135: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.131: 0.130: 0.130: 0.130: 0.131:
Cc : 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:   58 :   58 :   58 :   58 :   59 :   73 :   73 :   73 :   73 :   73 :   73 :   74 :   75 :   76 :   76 :
Uоп: 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.52 : 0.51 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.139: 0.138: 0.136: 0.135: 0.134: 0.134: 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.130: 0.129: 0.127: 0.126: 0.125:
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: 0.002: 0.003: 0.004:
Ки :       :      :      :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 :
Ви :       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.003:
Ки :       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   519:  521:  524:  527:  530:  533:  536:  537:  537:  539:  542:  545:  548:  551:  553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   301:  299:  297:  296:  295:  295:  294:  294:  294:  294:  295:  296:  297:  298:  300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.134: 0.137: 0.140: 0.145: 0.149: 0.153: 0.157: 0.158: 0.158: 0.160: 0.163: 0.165: 0.167: 0.168: 0.169:
Cc : 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034:
Фоп:   76 :   77 :   78 :   79 :   81 :   83 :   85 :   86 :   86 :   87 :   89 :   91 :   94 :   96 :   98 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.123: 0.122: 0.121: 0.120: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.012: 0.016: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   555:  557:  559:  560:  561:  562:  562:  562:  562:  562:  562:  561:  560:  558:  556:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   302:  305:  307:  310:  313:  316:  319:  320:  320:  322:  325:  328:  331:  334:  336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.168: 0.166: 0.163: 0.160: 0.156: 0.153: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.152: 0.152: 0.153: 0.152:
Cc : 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030:
Фоп:  100 :  102 :  103 :  105 :  105 :  105 :  105 :  104 :  104 :  104 :  104 :  104 :  103 :  102 :  101 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.119: 0.118: 0.119: 0.118: 0.121: 0.123: 0.126: 0.129: 0.129: 0.130: 0.131: 0.132: 0.135: 0.137: 0.138:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.029: 0.025: 0.023: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.017: 0.016: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.021: 0.017: 0.011: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   554:  552:  549:  546:  543:  540:  537:  536:  536:  535:  531:  528:  525:  523:  520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   339:  341:  342:  344:  345:  345:  345:  345:  345:  345:  345:  344:  343:  341:  340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.152: 0.151: 0.150: 0.150: 0.149: 0.148: 0.148: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.145: 0.144: 0.143:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:   99 :   97 :   95 :   92 :   89 :   87 :   85 :   85 :   85 :   82 :   80 :   78 :   76 :   74 :   73 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.141: 0.143: 0.144: 0.145: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.146: 0.145: 0.144: 0.143:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.009: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   518:  516:  514:  513:  512:  511:  440:  440:  440:  440:  440:  440:  441:  442:  444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   337:  335:  332:  330:  327:  323:  390:  387:  386:  386:  384:  381:  378:  375:  372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.140: 0.139: 0.137: 0.136: 0.134: 0.314: 0.299: 0.294: 0.294: 0.287: 0.273: 0.260: 0.249: 0.238:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.063: 0.060: 0.059: 0.059: 0.057: 0.055: 0.052: 0.050: 0.048:
```

```
Фоп:   72 :   71 :   71 :   71 :   71 :   73 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   96 :   97 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.56 : 0.54 : 0.82 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.86 : 0.88 : 0.89 : 0.91 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.142: 0.140: 0.139: 0.137: 0.136: 0.134: 0.314: 0.299: 0.294: 0.294: 0.287: 0.273: 0.260: 0.249: 0.238:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      : 6012 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   445:   448:   450:   453:   455:   458:   462:   465:   466:   466:   467:   470:   473:   476:   479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   370:   368:   366:   364:   363:   362:   361:   361:   361:   361:   361:   361:   362:   363:   365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.229: 0.221: 0.213: 0.207: 0.202: 0.197: 0.194: 0.191: 0.191: 0.191: 0.189: 0.188: 0.187: 0.187: 0.188:
Cc : 0.046: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.038:
Фоп:   97 :   98 :  100 :  101 :  102 :  103 :  105 :  106 :  107 :  107 :  108 :  109 :  111 :  112 :  114 :
Uоп: 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.96 : 0.98 : 0.98 : 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.01 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.229: 0.221: 0.213: 0.207: 0.202: 0.197: 0.194: 0.191: 0.191: 0.191: 0.189: 0.188: 0.187: 0.187: 0.188:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   482:   484:   486:   488:   489:   490:   490:   491:   491:   491:   491:   490:   489:   488:   487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   366:   369:   371:   374:   377:   380:   383:   386:   387:   387:   388:   391:   394:   397:   400:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.190: 0.192: 0.195: 0.199: 0.204: 0.210: 0.217: 0.225: 0.227: 0.227: 0.232: 0.241: 0.252: 0.264: 0.277:
Cc : 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.048: 0.050: 0.053: 0.055:
Фоп:  115 :  117 :  118 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  125 :  125 :  126 :  127 :  127 :  127 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.98 : 0.97 : 0.96 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.89 : 0.87 : 0.86 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.190: 0.192: 0.195: 0.199: 0.204: 0.210: 0.217: 0.225: 0.227: 0.227: 0.232: 0.241: 0.252: 0.264: 0.277:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   485:   483:   480:   478:   475:   472:   469:   466:   465:   465:   463:   460:   457:   454:   451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   403:   405:   407:   409:   410:   411:   412:   412:   412:   412:   412:   411:   411:   409:   408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.291: 0.306: 0.322: 0.338: 0.354: 0.370: 0.384: 0.396: 0.399: 0.399: 0.404: 0.411: 0.415: 0.415: 0.410:
Cc : 0.058: 0.061: 0.064: 0.068: 0.071: 0.074: 0.077: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.082:
Фоп:  127 :  127 :  127 :  126 :  125 :  123 :  121 :  119 :  119 :  118 :  117 :  115 :  112 :  109 :  107 :
Uоп: 0.84 : 0.83 : 0.81 : 0.80 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.291: 0.306: 0.322: 0.338: 0.354: 0.370: 0.384: 0.396: 0.399: 0.399: 0.404: 0.411: 0.415: 0.415: 0.410:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________
 y=   449:   446:   444:   443:   441:   440:   440:
----------:------:------:------:------:------:------:
 x=   406:   404:   401:   399:   396:   393:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.402: 0.391: 0.378: 0.363: 0.347: 0.330: 0.314:
Cc : 0.080: 0.078: 0.076: 0.073: 0.069: 0.066: 0.063:
Фоп:  104 :  102 :  100 :   98 :   97 :   96 :   95 :
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.82 :
         :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.402: 0.391: 0.378: 0.363: 0.347: 0.330: 0.314:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   449.4 м,  Y=   427.3 м
                                      ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9179845 доли ПДКмр|
                                     |       0.1835969 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    78 град.
                     и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
___________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6012 | П1|     0.0144|   0.9179845 | 100.00 |100.00 |   63.9264946  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
              ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
```

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	8.0	0.15	1.14	0.0201	110.0	425.42	546.15				1.0	1.00	0	0.0164600
0002	T	8.0	0.15	1.14	0.0201	110.0	333.33	548.49				1.0	1.00	0	0.0057000
6012	П1	3.0			20.0	471.67	432.07	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0101500	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.016460	T	0.012107	0.50	75.8
2	0002	0.005700	T	0.004193	0.50	75.8
3	6012	0.010150	П1	0.351881	0.50	17.1
Суммарный Mq= 0.032310 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.368181 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1068x890 с шагом 89
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 456, Y= 450
размеры: длина(по X)= 1068, ширина(по Y)= 890, шаг сетки= 89
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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= 895 : Y-строка 1 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 456.0; напр.ветра=178)

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  806 : Y-строка  2  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=167)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  717 : Y-строка  3  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=161)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  628 : Y-строка  4  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=149)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.022: 0.030: 0.030: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  539 : Y-строка  5  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.045: 0.075: 0.056: 0.030: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.030: 0.023: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  101 :  103 :  106 :  111 :  119 :  136 :  172 :  214 :  237 :  247 :  253 :  256 :  258 :
Uоп:12.00 :12.00 :10.12 : 7.27 : 4.39 : 1.31 : 0.95 : 1.10 : 3.30 : 6.28 : 9.11 :12.00 :12.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.045: 0.075: 0.056: 0.030: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  450 : Y-строка  6  Cmax=  0.319 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=139)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.030: 0.077: 0.319: 0.124: 0.039: 0.022: 0.015: 0.012: 0.009:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.031: 0.128: 0.050: 0.016: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:   92 :   92 :   93 :   94 :   95 :  100 :  139 :  256 :  264 :  266 :  267 :  268 :  268 :
Uоп:12.00 :12.00 : 9.68 : 6.61 : 3.32 : 0.94 : 0.55 : 0.79 : 1.53 : 5.51 : 8.59 :11.41 :12.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.030: 0.077: 0.319: 0.124: 0.039: 0.022: 0.015: 0.012: 0.009:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  361 : Y-строка  7  Cmax=  0.133 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра= 12)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.028: 0.059: 0.133: 0.088: 0.036: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.023: 0.053: 0.035: 0.015: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:   83 :   81 :   79 :   76 :   70 :   56 :   12 :  315 :  295 :  286 :  282 :  280 :  278 :
Uоп:12.00 :12.00 : 9.86 : 6.90 : 3.80 : 1.07 : 0.75 : 0.86 : 1.05 : 5.79 : 8.67 :11.41 :12.00 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.028: 0.059: 0.130: 0.081: 0.033: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви :     :     :     :     :     : 0.003: 0.005: 0.002:     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     : 0001 : 0001 : 0001 :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     :     : 0.002: 0.001:     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :     : 0002 : 0002 :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  272 : Y-строка  8  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.043: 0.039: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.017: 0.016: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  183 : Y-строка  9  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.022: 0.022: 0.019: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009:
```

```
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   94 : Y-строка 10  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   545.0; напр.ветра=348)
----------:___________________________________________________________________________________
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    5 : Y-строка 11  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   545.0; напр.ветра=350)
----------:___________________________________________________________________________________
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   456.0 м,  Y=   450.0 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3193769 доли ПДКмр|
                                   |      0.1277508 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   139 град.
                     и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6012 | П1|     0.0102|   0.3193769 | 100.00 |100.00 |  31.4657021  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      456 м;  Y=      450 |
      |  Длина и ширина     : L=    1068 м;  B=    890 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     89 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 1
   |                                               |
 2-| 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 |- 2
   |                                               |
 3-| 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.020 0.019 0.018 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 |- 3
   |                                               |
 4-| 0.008 0.010 0.012 0.017 0.022 0.030 0.030 0.027 0.021 0.016 0.013 0.010 0.009 |- 4
   |                                               |
 5-| 0.009 0.010 0.013 0.017 0.025 0.045 0.075 0.056 0.030 0.020 0.014 0.011 0.009 |- 5
   |                     ^     ^                    |
 6-C 0.009 0.011 0.014 0.019 0.030 0.077 0.319 0.124 0.039 0.022 0.015 0.012 0.009 C- 6
   |                           ^                   |
 7-| 0.009 0.011 0.013 0.018 0.028 0.059 0.133 0.088 0.036 0.021 0.015 0.012 0.009 |- 7
   |                                               |
 8-| 0.008 0.010 0.012 0.016 0.022 0.031 0.043 0.039 0.026 0.018 0.014 0.011 0.009 |- 8
   |                                               |
 9-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.017 0.020 0.022 0.022 0.019 0.015 0.013 0.010 0.009 |- 9
   |                                               |
10-| 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.015 0.016 0.016 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 |-10
   |                                               |
11-| 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.010 0.008 0.007 |-11
   |                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.3193769 долей ПДКмр
```

```
                        =  0.1277508 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   456.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =   450.0 м
 При опасном направлении ветра  :     139 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
               ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

         ___________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=   868:  847:  787:  758:  876:  706:  669:  624:  847:  883:  580:  847:  543:  758:  824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   315:  323:  347:  359:  365:  380:  394:  412:  412:  416:  430:  441:  445:  448:  458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.011: 0.021: 0.026: 0.034: 0.012: 0.011: 0.043: 0.012: 0.069: 0.017: 0.013:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.008: 0.010: 0.014: 0.005: 0.005: 0.017: 0.005: 0.028: 0.007: 0.005:
Фоп:  160 :  160 :  163 :  163 :  167 :  163 :  163 :  165 :  172 :  173 :  164 :  176 :  166 :  181 :  178 :
Uоп:10.78 :10.07 : 0.73 : 0.73 :10.78 : 0.77 : 0.79 : 0.76 :10.15 :11.26 : 1.22 :10.42 : 0.99 : 0.70 : 9.85 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.011: 0.011: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.024: 0.012: 0.011: 0.043: 0.012: 0.069: 0.010: 0.013:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.006: 0.007: 0.001: 0.008: 0.009: 0.010:      :      :      :      : 0.007:      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      : 0001 :      :
Ви :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=   491:  461:  669:  766:  402:  758:  380:  580:  313:  707:  298:  669:  491:  620:  224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   465:  477:  483:  500:  501:  505:  510:  519:  536:  542:  542:  548:  554:  556:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.165: 0.290: 0.023: 0.015: 0.239: 0.016: 0.158: 0.042: 0.059: 0.019: 0.050: 0.022: 0.082: 0.028: 0.026:
Cc : 0.066: 0.116: 0.009: 0.006: 0.096: 0.006: 0.063: 0.017: 0.024: 0.007: 0.020: 0.009: 0.033: 0.011: 0.011:
Фоп:  174 :  191 :  183 :  185 :  316 :  186 :  324 :  198 :  332 :  194 :  332 :  198 :  234 :  204 :  334 :
Uоп: 0.71 : 0.56 : 4.99 : 8.36 : 0.62 : 8.12 : 0.72 : 1.44 : 1.00 : 6.63 : 1.08 : 5.42 : 0.92 : 3.81 : 3.73 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.165: 0.290: 0.023: 0.015: 0.231: 0.016: 0.150: 0.042: 0.053: 0.019: 0.044: 0.022: 0.082: 0.028: 0.024:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви :      :      :      : 0.005:      : 0.007:      : 0.005:      : 0.005:      :      : 0.002:
Ки :      :      :      : 0001 :      : 0001 :      : 0001 :      : 0001 :      :      : 0001 :
Ви :      :      :      : 0.002:      : 0.002:      : 0.001:      : 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      : 0002 :      : 0002 :      : 0002 :      : 0002 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=   217:  402:  228:  629:  224:  135:  580:  186:  308:  313:  479:  491:  433:  143:  402:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   575:  590:  599:  600:  601:  607:  608:  615:  617:  619:  620:  628:  628:  632:  633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.064: 0.025: 0.024: 0.024: 0.017: 0.029: 0.020: 0.034: 0.034: 0.042: 0.038: 0.042: 0.017: 0.039:
Cc : 0.010: 0.025: 0.010: 0.009: 0.010: 0.007: 0.012: 0.008: 0.013: 0.014: 0.017: 0.015: 0.017: 0.007: 0.016:
Фоп:  334 :  285 :  328 :  213 :  328 :  335 :  223 :  330 :  312 :  310 :  252 :  249 :  270 :  331 :  281 :
Uоп: 4.04 : 0.94 : 4.04 : 4.88 : 4.19 : 7.23 : 3.56 : 5.90 : 1.17 : 1.16 : 1.42 : 1.92 : 1.26 : 7.40 : 1.10 :
         :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.023: 0.062: 0.023: 0.024: 0.022: 0.016: 0.029: 0.019: 0.029: 0.030: 0.042: 0.038: 0.042: 0.016: 0.038:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.002:      : 0.002: 0.001:      : 0.001: 0.003: 0.003:      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0002 : 0001 :      : 0001 : 0001 :      : 0001 : 0001 : 0001 :      :      : 0001 : 0001 :
Ви :      : 0.001:      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      : 0.001:
Ки :      : 0001 :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 :      :      :      : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________
 y=   387:  511:  574:  580:  637:
----------:------:------:------:------:
 x=   636:  640:  642:  642:  644:
----------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.038: 0.032: 0.025: 0.025: 0.020:
Cc : 0.015: 0.013: 0.010: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   477.3 м,  Y=   461.1 м
                                      ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2896563 доли ПДКмр|
                                     |       0.1158625 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   191 град.
                    и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6012 | П1|     0.0102|  0.2896563 | 100.00 |100.00 |  28.5375690  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
               ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  682
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=    67:   67:   67:   67:   68:   69:   71:   73:   75:   77:   79:   82:   85:   88:   91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   525:  522:  519:  516:  513:  510:  508:  505:  503:  501:  500:  498:  497:  497:  496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=    94:   97:   99:  102:  105:  107:  109:  111:  113:  114:  115:  116:  117:  117:  116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   496:  497:  498:  499:  500:  502:  504:  506:  508:  511:  514:  517:  520:  523:  526:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  115:  113:  112:  110:  108:  105:  103:  100:   97:   94:   91:   88:   85:   83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   528:  531:  534:  536:  539:  541:  542:  544:  545:  546:  546:  546:  546:  546:  545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=    80:   77:   75:   73:   71:   70:   68:   67:   67:  125:  125:  125:  125:  126:  127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   543:  542:  540:  538:  536:  533:  530:  528:  525:  501:  499:  496:  493:  490:  487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   129:  130:  133:  135:  137:  140:  143:  146:  149:  152:  154:  157:  160:  163:  165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   484:  482:  480:  478:  476:  475:  474:  474:  473:  473:  474:  474:  476:  477:  479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	167:	169:	171:	172:	173:	174:	175:	175:	174:	174:	173:	171:	170:	168:	166:
x=	481:	483:	485:	488:	491:	494:	496:	499:	502:	505:	508:	511:	513:	515:	517:
Qc :	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:
Cc :	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:

y=	163:	161:	158:	155:	152:	149:	146:	143:	140:	138:	135:	133:	131:	129:	127:
x=	519:	521:	522:	523:	523:	523:	523:	522:	522:	520:	519:	517:	515:	512:	510:
Qc :	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	126:	125:	125:	497:	497:	497:	498:	498:	500:	501:	503:	505:	507:	510:	512:
x=	507:	504:	501:	438:	435:	432:	429:	427:	424:	421:	419:	417:	415:	413:	412:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.129:	0.127:	0.123:	0.119:	0.115:	0.110:	0.105:	0.101:	0.096:	0.092:	0.088:	0.084:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.052:	0.051:	0.049:	0.048:	0.046:	0.044:	0.042:	0.040:	0.039:	0.037:	0.035:	0.034:
Фоп:	353 :	354 :	354 :	153 :	151 :	149 :	147 :	146 :	145 :	144 :	143 :	143 :	143 :	143 :	143 :
Uоп:	6.85 :	6.92 :	6.89 :	0.77 :	0.78 :	0.79 :	0.80 :	0.81 :	0.82 :	0.83 :	0.85 :	0.86 :	0.88 :	0.89 :	0.91 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.129:	0.127:	0.123:	0.119:	0.115:	0.110:	0.105:	0.101:	0.096:	0.092:	0.088:	0.084:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:												
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :												

y=	515:	518:	521:	524:	527:	530:	532:	535:	537:	540:	542:	543:	545:	546:	546:
x=	411:	410:	410:	410:	411:	411:	412:	414:	415:	417:	420:	422:	425:	427:	430:
Qc :	0.081:	0.078:	0.075:	0.073:	0.070:	0.068:	0.067:	0.065:	0.064:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:
Cc :	0.032:	0.031:	0.030:	0.029:	0.028:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Фоп:	144 :	144 :	145 :	146 :	147 :	148 :	149 :	151 :	152 :	153 :	155 :	156 :	157 :	159 :	160 :
Uоп:	0.93 :	0.94 :	0.95 :	0.97 :	0.98 :	0.99 :	1.01 :	1.02 :	1.03 :	1.04 :	1.04 :	1.05 :	1.05 :	1.05 :	1.03 :
Ви :	0.081:	0.078:	0.075:	0.073:	0.070:	0.068:	0.067:	0.065:	0.064:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	547:	547:	547:	546:	545:	544:	542:	540:	538:	535:	533:	530:	527:	524:	521:
x=	433:	436:	439:	442:	445:	448:	450:	452:	454:	456:	458:	459:	459:	460:	460:
Qc :	0.063:	0.064:	0.065:	0.066:	0.067:	0.069:	0.071:	0.073:	0.076:	0.079:	0.082:	0.085:	0.089:	0.093:	0.098:
Cc :	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.030:	0.032:	0.033:	0.034:	0.036:	0.037:	0.039:
Фоп:	162 :	163 :	164 :	165 :	167 :	168 :	169 :	170 :	171 :	171 :	172 :	172 :	173 :	173 :	173 :
Uоп:	1.03 :	1.04 :	1.03 :	1.01 :	1.00 :	0.98 :	0.98 :	0.96 :	0.94 :	0.93 :	0.92 :	0.90 :	0.89 :	0.87 :	0.86 :
Ви :	0.063:	0.064:	0.065:	0.066:	0.067:	0.069:	0.071:	0.073:	0.076:	0.079:	0.082:	0.085:	0.089:	0.093:	0.098:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	518:	516:	513:	510:	508:	505:	503:	501:	500:	499:	498:	497:	504:	504:	504:
x=	460:	459:	458:	457:	456:	454:	452:	449:	447:	444:	441:	438:	436:	433:	430:
Qc :	0.102:	0.107:	0.112:	0.116:	0.121:	0.125:	0.128:	0.130:	0.132:	0.132:	0.131:	0.129:	0.115:	0.112:	0.110:
Cc :	0.041:	0.043:	0.045:	0.047:	0.048:	0.050:	0.051:	0.052:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.046:	0.045:	0.044:
Фоп:	172 :	172 :	171 :	169 :	168 :	166 :	164 :	162 :	160 :	157 :	155 :	153 :	154 :	152 :	150 :
Uоп:	0.84 :	0.83 :	0.82 :	0.80 :	0.79 :	0.79 :	0.78 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.81 :	0.81 :	0.82 :
Ви :	0.102:	0.107:	0.112:	0.116:	0.121:	0.125:	0.128:	0.130:	0.132:	0.132:	0.131:	0.129:	0.115:	0.112:	0.110:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	504:	505:	506:	508:	510:	512:	514:	516:	519:	522:	525:	528:	531:	534:	536:
x=	427:	424:	422:	419:	417:	414:	413:	411:	410:	409:	408:	408:	408:	408:	409:
Qc :	0.106:	0.103:	0.099:	0.095:	0.091:	0.087:	0.083:	0.080:	0.076:	0.073:	0.071:	0.068:	0.066:	0.064:	0.062:
Cc :	0.042:	0.041:	0.039:	0.038:	0.036:	0.035:	0.033:	0.032:	0.031:	0.029:	0.028:	0.027:	0.026:	0.026:	0.025:
Фоп:	148 :	147 :	146 :	145 :	145 :	144 :	144 :	144 :	145 :	145 :	146 :	146 :	147 :	148 :	149 :
Uоп:	0.84 :	0.84 :	0.86 :	0.87 :	0.88 :	0.90 :	0.91 :	0.93 :	0.94 :	0.96 :	0.98 :	1.00 :	1.01 :	1.03 :	1.05 :
Ви :	0.106:	0.103:	0.099:	0.095:	0.091:	0.087:	0.083:	0.080:	0.076:	0.073:	0.071:	0.068:	0.066:	0.064:	0.062:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	539:	542:	544:	546:	548:	550:	551:	553:	553:	554:	554:	553:	553:	552:	550:
x=	410:	411:	413:	415:	417:	420:	422:	425:	428:	431:	434:	437:	440:	443:	445:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.063:
Cc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:
Фоп:  150 :  151 :  152 :  154 :  155 :  156 :  158 :  159 :  160 :  161 :  163 :  164 :  165 :  166 :  167 :
Uоп: 1.05 : 1.06 : 1.08 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.07 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.08 : 1.07 : 1.05 : 1.04 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.063:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   549:  547:  545:  542:  540:  537:  534:  531:  528:  525:  522:  520:  517:  514:  512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   448:  450:  452:  454:  455:  456:  457:  458:  458:  457:  457:  456:  455:  453:  451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.067: 0.069: 0.071: 0.074: 0.077: 0.080: 0.084: 0.088: 0.092: 0.096: 0.100: 0.104: 0.107: 0.110:
Cc : 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.041: 0.043: 0.044:
Фоп:  168 :  169 :  170 :  171 :  171 :  172 :  172 :  172 :  172 :  171 :  171 :  170 :  169 :  167 :  166 :
Uоп: 1.03 : 1.01 : 0.99 : 0.98 : 0.96 : 0.94 : 0.93 : 0.91 : 0.89 : 0.88 : 0.86 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.067: 0.069: 0.071: 0.074: 0.077: 0.080: 0.084: 0.088: 0.092: 0.096: 0.100: 0.104: 0.107: 0.110:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   510:  508:  507:  505:  504:  504:  395:  395:  395:  395:  395:  396:  396:  397:  399:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   449:  447:  444:  442:  439:  436:  428:  425:  424:  424:  423:  419:  416:  414:  411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.115: 0.116: 0.117: 0.116: 0.115: 0.173: 0.165: 0.163: 0.163: 0.159: 0.153: 0.147: 0.142: 0.138:
Cc : 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.069: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.061: 0.059: 0.057: 0.055:
Фоп:  164 :  162 :  160 :  158 :  156 :  154 :   50 :   52 :   52 :   52 :   53 :   55 :   57 :   59 :   61 :
Uоп: 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.113: 0.115: 0.116: 0.117: 0.116: 0.115: 0.173: 0.165: 0.163: 0.163: 0.159: 0.153: 0.147: 0.142: 0.138:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   401:  403:  405:  408:  411:  414:  417:  420:  421:  421:  423:  426:  429:  432:  434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   408:  406:  404:  402:  401:  400:  399:  399:  399:  399:  399:  400:  400:  402:  403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.135: 0.132: 0.130: 0.129: 0.128: 0.127: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.131: 0.133: 0.136: 0.140:
Cc : 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.055: 0.056:
Фоп:   64 :   66 :   69 :   71 :   73 :   76 :   78 :   81 :   81 :   81 :   83 :   85 :   87 :   90 :   92 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.135: 0.132: 0.130: 0.129: 0.128: 0.127: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.131: 0.133: 0.136: 0.140:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   437:  439:  441:  443:  444:  445:  446:  446:  446:  446:  446:  446:  445:  444:  442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   405:  407:  409:  412:  415:  418:  421:  424:  425:  425:  427:  430:  433:  436:  439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.144: 0.149: 0.155: 0.162: 0.170: 0.178: 0.188: 0.199: 0.203: 0.203: 0.209: 0.221: 0.235: 0.250: 0.264:
Cc : 0.058: 0.060: 0.062: 0.065: 0.068: 0.071: 0.075: 0.080: 0.081: 0.081: 0.084: 0.089: 0.094: 0.100: 0.106:
Фоп:   94 :   96 :   98 :  100 :  102 :  104 :  105 :  106 :  107 :  107 :  107 :  108 :  108 :  108 :  107 :
Uоп: 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.144: 0.149: 0.155: 0.162: 0.170: 0.178: 0.188: 0.199: 0.203: 0.203: 0.209: 0.221: 0.235: 0.250: 0.264:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   440:  438:  436:  433:  430:  427:  424:  421:  420:  420:  419:  415:  412:  409:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   441:  443:  445:  447:  448:  449:  450:  450:  450:  450:  450:  450:  449:  448:  446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.279: 0.293: 0.305: 0.314: 0.322: 0.324: 0.323: 0.318: 0.315: 0.315: 0.311: 0.300: 0.287: 0.273: 0.258:
Cc : 0.112: 0.117: 0.122: 0.126: 0.129: 0.130: 0.129: 0.127: 0.126: 0.126: 0.124: 0.120: 0.115: 0.109: 0.103:
Фоп:  105 :  102 :   98 :   92 :   86 :   78 :   70 :   63 :   61 :   61 :   58 :   53 :   49 :   47 :   45 :
Uоп: 0.58 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.279: 0.293: 0.305: 0.314: 0.322: 0.324: 0.323: 0.318: 0.315: 0.315: 0.311: 0.300: 0.287: 0.273: 0.258:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   404:  402:  400:  398:  397:  396:  395:  416:  416:  416:  416:  416:  416:  417:  418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   444:  442:  440:  437:  434:  431:  428:  411:  408:  407:  407:  405:  402:  399:  396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.243: 0.229: 0.216: 0.204: 0.193: 0.182: 0.173: 0.155: 0.146: 0.144: 0.144: 0.140: 0.133: 0.127: 0.121:
Cc : 0.097: 0.092: 0.086: 0.081: 0.077: 0.073: 0.069: 0.062: 0.058: 0.057: 0.058: 0.056: 0.053: 0.051: 0.048:
Фоп:   44 :   44 :   45 :   45 :   47 :   48 :   50 :   75 :   76 :   76 :   76 :   76 :   77 :   78 :   80 :
Uоп: 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.70 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.243: 0.229: 0.216: 0.204: 0.193: 0.182: 0.173: 0.155: 0.146: 0.144: 0.144: 0.140: 0.133: 0.127: 0.121:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 420: 422: 424: 426: 429: 432: 435: 438: 441: 442: 442: 443: 447: 450: 453:
x= 393: 391: 388: 386: 385: 383: 382: 382: 382: 382: 382: 382: 382: 383: 384:
Qc : 0.116: 0.112: 0.108: 0.105: 0.103: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098:
Cc : 0.046: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп: 81 : 83 : 84 : 86 : 88 : 90 : 92 : 94 : 96 : 96 : 96 : 97 : 99 : 101 : 103 :
Uоп: 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.116: 0.112: 0.108: 0.105: 0.103: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= 455: 458: 460: 462: 464: 465: 466: 467: 467: 467: 467: 467: 466: 466: 465:
x= 385: 387: 389: 392: 394: 397: 400: 403: 407: 408: 408: 409: 412: 415: 418:
Qc : 0.099: 0.101: 0.103: 0.106: 0.109: 0.113: 0.117: 0.122: 0.128: 0.130: 0.130: 0.133: 0.140: 0.148: 0.156:
Cc : 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.056: 0.059: 0.062:
Фоп: 105 : 107 : 109 : 111 : 112 : 114 : 115 : 117 : 118 : 118 : 118 : 119 : 120 : 121 : 121 :
Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.74 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.099: 0.101: 0.103: 0.106: 0.109: 0.113: 0.117: 0.122: 0.128: 0.130: 0.130: 0.133: 0.140: 0.148: 0.156:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= 463: 461: 459: 457: 454: 451: 448: 445: 442: 441: 441: 439: 436: 433: 430:
x= 421: 423: 426: 428: 429: 431: 432: 432: 433: 433: 432: 432: 432: 431: 430:
Qc : 0.165: 0.175: 0.186: 0.196: 0.207: 0.217: 0.225: 0.232: 0.237: 0.238: 0.238: 0.239: 0.240: 0.237: 0.232:
Cc : 0.066: 0.070: 0.074: 0.078: 0.083: 0.087: 0.090: 0.093: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.095: 0.093:
Фоп: 121 : 121 : 120 : 119 : 117 : 115 : 112 : 108 : 104 : 103 : 103 : 101 : 96 : 92 : 88 :
Uоп: 0.71 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.65 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.165: 0.175: 0.186: 0.196: 0.207: 0.217: 0.225: 0.232: 0.237: 0.238: 0.238: 0.239: 0.240: 0.237: 0.232:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= 428: 425: 423: 421: 419: 418: 417: 416: 379: 378: 378: 379: 381: 383: 386:
x= 429: 427: 425: 422: 420: 417: 414: 411: 374: 368: 362: 356: 350: 344: 338:
Qc : 0.224: 0.215: 0.205: 0.195: 0.184: 0.174: 0.164: 0.155: 0.072: 0.066: 0.062: 0.058: 0.055: 0.052: 0.049:
Cc : 0.090: 0.086: 0.082: 0.078: 0.074: 0.069: 0.066: 0.062: 0.029: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020:
Фоп: 84 : 81 : 79 : 77 : 76 : 75 : 75 : 75 : 61 : 62 : 64 : 65 : 67 : 69 : 71 :
Uоп: 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.97 : 1.01 : 1.05 : 1.09 : 1.13 : 1.16 : 1.22 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.224: 0.215: 0.205: 0.195: 0.184: 0.174: 0.164: 0.155: 0.072: 0.066: 0.062: 0.058: 0.055: 0.052: 0.049:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= 390: 395: 400: 405: 414: 414: 414: 420: 426: 432: 438: 445: 451: 457: 462:
x= 333: 329: 325: 322: 317: 317: 317: 315: 313: 312: 312: 312: 314: 316: 319:
Qc : 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042:
Cc : 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017:

y= 467: 472: 476: 480: 483: 491: 491: 492: 494: 495: 495: 494: 493: 490: 488:
x= 322: 326: 331: 336: 342: 361: 361: 364: 370: 376: 383: 389: 395: 401: 406:
Qc : 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.059: 0.059: 0.061: 0.065: 0.069: 0.074: 0.080: 0.087: 0.095: 0.105:
Cc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.024: 0.024: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.042:
Фоп: 103 : 105 : 107 : 109 : 111 : 118 : 118 : 119 : 121 : 123 : 125 : 127 : 128 : 129 : 130 :
Uоп: 1.41 : 1.33 : 1.30 : 1.23 : 1.20 : 1.07 : 1.07 : 1.05 : 1.02 : 0.98 : 0.96 : 0.93 : 0.90 : 0.87 : 0.84 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.059: 0.059: 0.061: 0.065: 0.069: 0.074: 0.080: 0.087: 0.095: 0.105:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= 484: 480: 475: 470: 464: 458: 447: 441: 435: 429: 423: 417: 411: 405: 401:
x= 412: 416: 420: 424: 427: 429: 432: 433: 433: 433: 432: 430: 428: 425: 421:
Qc : 0.116: 0.129: 0.144: 0.161: 0.178: 0.196: 0.226: 0.240: 0.247: 0.245: 0.236: 0.221: 0.202: 0.182: 0.164:
Cc : 0.047: 0.052: 0.058: 0.064: 0.071: 0.078: 0.090: 0.096: 0.099: 0.098: 0.094: 0.088: 0.081: 0.073: 0.065:
Фоп: 131 : 131 : 130 : 128 : 125 : 121 : 111 : 103 : 94 : 85 : 76 : 69 : 64 : 61 : 58 :
Uоп: 0.80 : 0.77 : 0.75 : 0.72 : 0.69 : 0.67 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.64 : 0.66 : 0.68 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.116: 0.129: 0.144: 0.161: 0.178: 0.196: 0.226: 0.240: 0.247: 0.245: 0.236: 0.221: 0.202: 0.182: 0.164:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

```
 y=   396:  392:  389:  387:  381:  381:  380:  379:  521:  521:  521:  522:  523:  524:  525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   416:  411:  406:  400:  383:  383:  380:  374:  429:  426:  423:  420:  417:  414:  412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.146: 0.131: 0.118: 0.106: 0.081: 0.081: 0.078: 0.072: 0.085: 0.084: 0.082: 0.080: 0.077: 0.075: 0.072:
Сс : 0.059: 0.052: 0.047: 0.043: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029:
Фоп:   57 :   57 :   57 :   58 :   60 :   60 :   60 :   61 :  154 :  153 :  151 :  150 :  149 :  148 :  147 :
Uоп: 0.74 : 0.77 : 0.80 : 0.84 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.97 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.93 : 0.94 : 0.96 : 0.97 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.146: 0.131: 0.118: 0.106: 0.081: 0.081: 0.078: 0.072: 0.085: 0.084: 0.082: 0.080: 0.077: 0.075: 0.072:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   527:  529:  531:  534:  537:  539:  542:  545:  548:  551:  554:  557:  559:  562:  564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   409:  407:  405:  404:  402:  401:  401:  400:  401:  401:  402:  403:  404:  406:  408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.067: 0.064: 0.062: 0.060: 0.057: 0.056: 0.054: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047:
Сс : 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп:  147 :  146 :  146 :  146 :  146 :  147 :  147 :  148 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :  153 :  154 :
Uоп: 0.99 : 1.01 : 1.03 : 1.05 : 1.06 : 1.09 : 1.10 : 1.14 : 1.15 : 1.19 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.13 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.067: 0.064: 0.062: 0.060: 0.057: 0.056: 0.054: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   566:  568:  569:  570:  571:  571:  571:  571:  570:  569:  568:  566:  564:  562:  560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   410:  412:  415:  418:  421:  424:  427:  430:  432:  435:  438:  440:  443:  445:  446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.053: 0.054: 0.056:
Сс : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:
Фоп:  155 :  156 :  157 :  159 :  160 :  161 :  162 :  163 :  164 :  165 :  166 :  167 :  168 :  168 :  169 :
Uоп: 1.05 : 1.00 : 0.97 : 0.99 : 1.01 : 1.07 : 1.16 : 1.22 : 1.23 : 1.22 : 1.21 : 1.17 : 1.15 : 1.13 : 1.10 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.053: 0.054: 0.056:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   557:  554:  552:  549:  546:  543:  540:  537:  534:  532:  529:  527:  526:  524:  523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   448:  449:  450:  450:  450:  450:  450:  449:  447:  446:  444:  442:  440:  437:  434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.060: 0.063: 0.065: 0.068: 0.070: 0.073: 0.076: 0.078: 0.081: 0.083: 0.084: 0.086: 0.086: 0.087:
Сс : 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035:
Фоп:  169 :  170 :  170 :  170 :  169 :  169 :  168 :  168 :  167 :  166 :  164 :  163 :  161 :  159 :  158 :
Uоп: 1.09 : 1.06 : 1.04 : 1.02 : 1.00 : 0.98 : 0.96 : 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.060: 0.063: 0.065: 0.068: 0.070: 0.073: 0.076: 0.078: 0.081: 0.083: 0.084: 0.086: 0.086: 0.087:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   522:  521:  524:  523:  524:  524:  525:  526:  528:  529:  531:  534:  536:  539:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   432:  429:  337:  334:  331:  328:  325:  322:  320:  317:  315:  313:  312:  310:  309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.085: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030:
Сс : 0.034: 0.034: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп:  156 :  154 :  124 :  124 :  123 :  123 :  122 :  122 :  122 :  122 :  122 :  123 :  123 :  123 :  124 :
Uоп: 0.90 : 0.91 : 1.72 : 1.83 : 2.02 : 2.15 : 2.32 : 2.49 : 2.64 : 2.79 : 2.91 : 3.04 : 3.17 : 3.26 : 3.38 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.085: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   545:  547:  550:  553:  556:  559:  562:  564:  566:  568:  570:  571:  572:  573:  573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   309:  308:  308:  309:  310:  311:  312:  314:  316:  318:  320:  323:  326:  329:  332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:
Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   573:  573:  572:  571:  570:  569:  567:  564:  562:  559:  557:  554:  551:  548:  545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   335:  337:  340:  343:  346:  348:  351:  353:  354:  356:  357:  358:  358:  358:  358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040:
Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   542:  539:  537:  534:  532:  530:  528:  526:  525:  524:  524:  490:  490:  490:  490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   358:  357:  355:  354:  352:  350:  348:  345:  342:  339:  337:  332:  329:  326:  323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.044: 0.043: 0.042: 0.040:
Cc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:
~~~~~~

y= 491: 492: 494: 496: 498: 500: 502: 505: 508: 511: 514: 517: 520: 522: 525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 320: 318: 315: 313: 310: 309: 307: 306: 305: 304: 304: 304: 304: 305: 306:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
~~~~~~

y= 528: 530: 532: 534: 536: 538: 539: 539: 540: 540: 539: 539: 538: 536: 535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 307: 309: 311: 313: 316: 318: 321: 324: 327: 330: 333: 336: 339: 341: 344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039:
Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~

y= 533: 531: 528: 526: 523: 520: 517: 514: 511: 508: 506: 503: 500: 498: 496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 346: 348: 350: 351: 352: 353: 354: 354: 353: 353: 352: 351: 349: 347: 345:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049:
Cc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~~

y= 494: 493: 491: 491: 490: 511: 511: 511: 511: 511: 512: 512: 514: 515: 517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 343: 340: 338: 335: 332: 323: 320: 319: 319: 318: 315: 312: 309: 306: 303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~

y= 519: 521: 524: 527: 530: 533: 536: 537: 537: 539: 542: 545: 548: 551: 553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 301: 299: 297: 296: 295: 295: 294: 294: 294: 294: 295: 296: 297: 298: 300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~

y= 555: 557: 559: 560: 561: 562: 562: 562: 562: 562: 562: 561: 560: 558: 556:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 302: 305: 307: 310: 313: 316: 319: 320: 320: 322: 325: 328: 331: 334: 336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:
~~~~~~

y= 554: 552: 549: 546: 543: 540: 537: 536: 536: 535: 531: 528: 525: 523: 520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 339: 341: 342: 344: 345: 345: 345: 345: 345: 345: 345: 344: 343: 341: 340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~

y= 518: 516: 514: 513: 512: 511: 440: 440: 440: 440: 440: 440: 441: 442: 444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 337: 335: 332: 330: 327: 323: 390: 387: 386: 386: 384: 381: 378: 375: 372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.111: 0.106: 0.104: 0.104: 0.101: 0.097: 0.092: 0.088: 0.084:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.044: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.034:
Фоп: 123 : 122 : 121 : 120 : 119 : 118 : 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 97 :
Uоп: 1.55 : 1.58 : 1.64 : 1.72 : 1.86 : 2.01 : 0.82 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.86 : 0.88 : 0.89 : 0.91 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.111: 0.106: 0.104: 0.104: 0.101: 0.097: 0.092: 0.088: 0.084:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~

y= 445: 448: 450: 453: 455: 458: 462: 465: 466: 466: 467: 470: 473: 476: 479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 370: 368: 366: 364: 363: 362: 361: 361: 361: 361: 361: 361: 362: 363: 365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.078: 0.075: 0.073: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Cc : 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.027:
Фоп: 97 : 98 : 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 106 : 107 : 107 : 108 : 109 : 111 : 112 : 114 :
Uоп: 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.96 : 0.98 : 0.98 : 0.99 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.01 : 1.01 : 1.01 : 1.01 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.081: 0.078: 0.075: 0.073: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~

y= 482: 484: 486: 488: 489: 490: 490: 491: 491: 491: 491: 490: 489: 488: 487:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   366:  369:  371:  374:  377:  380:  383:  386:  387:  387:  388:  391:  394:  397:  400:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.072: 0.074: 0.077: 0.079: 0.080: 0.080: 0.082: 0.085: 0.089: 0.093: 0.098:
Cc : 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.039:
Фоп:  115 :  117 :  118 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  125 :  125 :  126 :  127 :  127 :  127 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.98 : 0.97 : 0.96 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.89 : 0.87 : 0.86 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.072: 0.074: 0.077: 0.079: 0.080: 0.080: 0.082: 0.085: 0.089: 0.093: 0.098:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=   485:  483:  480:  478:  475:  472:  469:  466:  465:  465:  463:  460:  457:  454:  451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   403:  405:  407:  409:  410:  411:  412:  412:  412:  412:  412:  411:  411:  409:  408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.108: 0.114: 0.120: 0.125: 0.131: 0.136: 0.140: 0.141: 0.141: 0.143: 0.145: 0.147: 0.147: 0.145:
Cc : 0.041: 0.043: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.058:
Фоп:  127 :  127 :  127 :  126 :  125 :  123 :  121 :  119 :  119 :  118 :  117 :  115 :  112 :  109 :  107 :
Uоп: 0.84 : 0.83 : 0.81 : 0.80 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.103: 0.108: 0.114: 0.120: 0.125: 0.131: 0.136: 0.140: 0.141: 0.141: 0.143: 0.145: 0.147: 0.147: 0.145:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________
 y=   449:  446:  444:  443:  441:  440:  440:
----------:------:------:------:------:------:------:
 x=   406:  404:  401:  399:  396:  393:  390:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.138: 0.134: 0.128: 0.123: 0.117: 0.111:
Cc : 0.057: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047: 0.044:
Фоп:  104 :  102 :  100 :   98 :   97 :   96 :   95 :
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.82 :
         :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.142: 0.138: 0.134: 0.128: 0.123: 0.117: 0.111:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   449.4 м,  Y=   427.3 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3244270 доли ПДКмр|
                                   |      0.1297708 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    78 град.
                       и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6012 | П1|     0.0102|   0.3244270 | 100.00 |100.00 |  31.9632473  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
               ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
__________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т     8.0  0.15  1.14  0.0201 110.0    425.42    546.15                              3.0 1.00   0 0.0087500
 6012  П1    3.0                       20.0    471.67    432.07       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0014600


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
               ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
```

```
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.008750| Т  |   0.051489 |   0.50  |    37.9  |
|   2 | 6012 |    0.001460| П1 |   0.404923 |   0.50  |     8.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.010210 г/с                             |
|Сумма Cm по всем источникам =     0.456412 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
               ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1068x890 с шагом 89
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
               ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 456,  Y= 450
                    размеры: длина(по X)= 1068, ширина(по Y)= 890, шаг сетки= 89
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

         ___________Расшифровка_обозначений____________
         | 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=   895 : Y-строка  1  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=169)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   806 : Y-строка  2  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=185)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   717 : Y-строка  3  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=189)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.019: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   628 : Y-строка  4  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=199)
----------:_______________________________________________________________________________
```

x= -78 : 11: 100: 189: 278: 367: 456: 545: 634: 723: 812: 901: 990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.035: 0.037: 0.022: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 539 : Y-строка 5 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 456.0; напр.ветра=283)
----------:
x= -78 : 11: 100: 189: 278: 367: 456: 545: 634: 723: 812: 901: 990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.022: 0.045: 0.051: 0.027: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 90 : 91 : 91 : 90 : 88 : 83 : 283 : 273 : 237 : 247 : 253 : 256 : 260 :
Uоп: 3.47 : 1.12 : 0.94 : 0.82 : 0.71 : 0.56 : 0.50 : 0.68 :10.19 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.004: 0.007: 0.011: 0.021: 0.045: 0.051: 0.027: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : 0.000:
Ки : : 6012 : 6012 : 6012 : : : : : : : : : 0001 :
~~~~~~

y= 450 : Y-строка 6 Cmax= 0.238 долей ПДК (x= 456.0; напр.ветра=139)
----------:
x= -78 : 11: 100: 189: 278: 367: 456: 545: 634: 723: 812: 901: 990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.031: 0.238: 0.051: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.036: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 80 : 79 : 76 : 70 : 57 : 100 : 139 : 256 : 264 : 266 : 267 : 268 : 270 :
Uоп: 3.60 : 1.13 : 0.92 : 0.82 : 0.79 : 4.04 : 0.65 : 1.36 : 8.13 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.031: 0.238: 0.051: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : 0.001:
Ки : : 6012 : 6012 : 6012 : : : : : : : : : 0001 :
~~~~~~

y= 361 : Y-строка 7 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 456.0; напр.ветра= 10)
----------:
x= -78 : 11: 100: 189: 278: 367: 456: 545: 634: 723: 812: 901: 990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.058: 0.038: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.006: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 81 : 81 : 79 : 76 : 70 : 56 : 10 : 317 : 294 : 286 : 282 : 280 : 280 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.04 : 5.57 : 0.86 : 1.27 : 9.04 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.052: 0.029: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : : : : : : : 0.006: 0.008: : : : : 0.001:
Ки : : : : : : : 0001 : 0001 : : : : : 0001 :
~~~~~~

y= 272 : Y-строка 8 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра=336)
----------:
x= -78 : 11: 100: 189: 278: 367: 456: 545: 634: 723: 812: 901: 990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 183 : Y-строка 9 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра=343)
----------:
x= -78 : 11: 100: 189: 278: 367: 456: 545: 634: 723: 812: 901: 990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 94 : Y-строка 10 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра=347)
----------:
x= -78 : 11: 100: 189: 278: 367: 456: 545: 634: 723: 812: 901: 990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
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:
~~~~~~

y= 5 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 545.0; напр.ветра=349)
----------:
x= -78 : 11: 100: 189: 278: 367: 456: 545: 634: 723: 812: 901: 990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 456.0 м, Y= 450.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2376041 доли ПДКмр|
| 0.0356406 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 139 град.
и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6012	П1	0.001460	0.2376041	100.00	100.00	162.7425079

| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 456 м; Y= 450 |
| Длина и ширина : L= 1068 м; B= 890 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 89 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7 (C)	8	9	10	11	12	13	
1-|	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	|- 1
2-|	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.011	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	|- 2
3-|	0.004	0.005	0.006	0.009	0.014	0.019	0.019	0.014	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	|- 3
4-|	0.004	0.005	0.007	0.011	0.020	0.035	0.037	0.022	0.012	0.008	0.006	0.004	0.004	|- 4
5-|	0.004	0.005	0.007	0.012	0.022	0.045	0.051	0.027	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	|- 5
6-C	0.004	0.005	0.007	0.010	0.017	0.031	^0.238^	0.051	0.018	0.011	0.007	0.005	0.004	C- 6
7-|	0.004	0.005	0.006	0.009	0.014	0.025	0.058	0.038	0.017	0.011	0.007	0.005	0.004	|- 7
8-|	0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.015	0.019	0.021	0.014	0.010	0.007	0.005	0.004	|- 8
9-|	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004	|- 9
10-|	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	|-10
11-|	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.004	0.004	|-11
	1	2	3	4	5	6	7 (C)	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2376041 долей ПДКмр
= 0.0356406 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 456.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 450.0 м
При опасном направлении ветра : 139 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений_____________

```
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   868:  847:  787:  758:  876:  706:  669:  624:  847:  883:  580:  847:  543:  758:  824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   315:  323:  347:  359:  365:  380:  394:  412:  412:  416:  430:  441:  445:  448:  458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.012: 0.014: 0.008: 0.021: 0.028: 0.042: 0.009: 0.008: 0.055: 0.009: 0.037: 0.015: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.004: 0.006: 0.001: 0.001: 0.008: 0.001: 0.006: 0.002: 0.001:
Фоп:  161 :  161 :  162 :  162 :  169 :  164 :  165 :  170 :  177 :  178 :  186 :  182 :  280 :  185 :  185 :
Uоп: 9.57 : 1.30 : 1.03 : 0.94 : 1.42 : 0.80 : 0.71 : 0.62 : 1.13 : 1.30 : 0.50 : 1.10 : 0.50 : 0.87 : 1.02 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.007: 0.010: 0.012: 0.006: 0.018: 0.025: 0.038: 0.008: 0.006: 0.051: 0.008: 0.037: 0.013: 0.009:
Ки : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.004: 0.001: 0.001: 0.004: 0.001:      : 0.002: 0.001:
Ки : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   491:  461:  669:  766:  402:  758:  380:  580:  313:  707:  298:  669:  491:  620:  224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   465:  477:  483:  500:  501:  505:  510:  519:  536:  542:  542:  548:  554:  556:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.191: 0.025: 0.013: 0.136: 0.013: 0.078: 0.032: 0.029: 0.015: 0.025: 0.018: 0.033: 0.021: 0.016:
Cc : 0.011: 0.029: 0.004: 0.002: 0.020: 0.002: 0.012: 0.005: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп:  174 :  191 :  204 :  197 :  317 :  199 :  326 :  250 :  332 :  214 :  333 :  223 :  234 :  240 :  335 :
Uоп: 1.03 : 0.71 : 0.68 : 0.87 : 0.77 : 0.86 : 0.94 : 0.65 : 3.91 : 0.78 : 4.82 : 0.74 : 3.65 : 0.73 : 9.18 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.074: 0.191: 0.023: 0.011: 0.125: 0.012: 0.064: 0.032: 0.022: 0.014: 0.019: 0.017: 0.033: 0.021: 0.012:
Ки : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.011: 0.001: 0.014:      : 0.007: 0.001: 0.006: 0.001:      :      : 0.004:
Ки :      :      : 6012 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 :      : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 :      :      : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   217:  402:  228:  629:  224:  135:  580:  186:  308:  313:  479:  491:  433:  143:  402:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   575:  590:  599:  600:  601:  607:  608:  615:  617:  619:  620:  628:  628:  632:  633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.026: 0.015: 0.015: 0.014: 0.011: 0.016: 0.012: 0.016: 0.016: 0.019: 0.018: 0.019: 0.010: 0.018:
Cc : 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   387:  511:  574:  580:  637:
----------:------:------:------:------:
 x=   636:  640:  642:  642:  644:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.013: 0.013: 0.012:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   477.3 м,  Y=   461.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1912578 доли ПДКмр|
                                     |       0.0286887 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   191 град.
                       и скорости ветра  0.71 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6012 | П1|   0.001460|   0.1912578 | 100.00 |100.00 | 130.9984741  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
               ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  682
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|

y= 67: 67: 67: 67: 68: 69: 71: 73: 75: 77: 79: 82: 85: 88: 91:
x= 525: 522: 519: 516: 513: 510: 508: 505: 503: 501: 500: 498: 497: 497: 496:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 94: 97: 99: 102: 105: 107: 109: 111: 113: 114: 115: 116: 117: 117: 116:
x= 496: 497: 498: 499: 500: 502: 504: 506: 508: 511: 514: 517: 520: 523: 526:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 116: 115: 113: 112: 110: 108: 105: 103: 100: 97: 94: 91: 88: 85: 83:
x= 528: 531: 534: 536: 539: 541: 542: 544: 545: 546: 546: 546: 546: 546: 545:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 80: 77: 75: 73: 71: 70: 68: 67: 67: 125: 125: 125: 125: 126: 127:
x= 543: 542: 540: 538: 536: 533: 530: 528: 525: 501: 499: 496: 493: 490: 487:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 129: 130: 133: 135: 137: 140: 143: 146: 149: 152: 154: 157: 160: 163: 165:
x= 484: 482: 480: 478: 476: 475: 474: 474: 473: 473: 474: 474: 476: 477: 479:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
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= 167: 169: 171: 172: 173: 174: 175: 175: 174: 174: 173: 171: 170: 168: 166:
x= 481: 483: 485: 488: 491: 494: 496: 499: 502: 505: 508: 511: 513: 515: 517:
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 163: 161: 158: 155: 152: 149: 146: 143: 140: 138: 135: 133: 131: 129: 127:
x= 519: 521: 522: 523: 523: 523: 523: 522: 522: 520: 519: 517: 515: 512: 510:
Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 126: 125: 125: 497: 497: 497: 498: 498: 500: 501: 503: 505: 507: 510: 512:
x= 507: 504: 501: 438: 435: 432: 429: 427: 424: 421: 419: 417: 415: 413: 412:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 352 : 353 : 353 : 153 : 151 : 149 : 147 : 358 : 2 : 5 : 8 : 12 : 15 : 18 : 22 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 1.29 : 1.30 : 1.38 : 1.45 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.003: : : : : : : : : : : :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : :

y= 515: 518: 521: 524: 527: 530: 532: 535: 537: 540: 542: 543: 545: 546: 546:
x= 411: 410: 410: 410: 411: 411: 412: 414: 415: 417: 420: 422: 425: 427: 430:

```
Qc : 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.045: 0.041: 0.035: 0.029: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  25 :  28 :  31 :  34 :  38 :  41 :  43 :  46 :  152 :  153 :  155 :  156 :  157 :  159 :  160 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 5.04 : 5.13 : 5.18 : 5.23 : 5.24 : 5.24 : 5.22 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.045: 0.041: 0.035: 0.029: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   547:  547:  547:  546:  545:  544:  542:  540:  538:  535:  533:  530:  527:  524:  521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  436:  439:  442:  445:  448:  450:  452:  454:  456:  458:  459:  459:  460:  460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.027: 0.030: 0.036: 0.041: 0.045: 0.048: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  162 :  163 :  164 :  271 :  274 :  277 :  280 :  283 :  286 :  289 :  292 :  296 :  299 :  302 :  306 :
Uоп: 5.16 : 5.08 : 5.01 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.53 : 0.54 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.026: 0.026: 0.027: 0.030: 0.036: 0.041: 0.045: 0.048: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   518:  516:  513:  510:  508:  505:  503:  501:  500:  499:  498:  497:  504:  504:  504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   460:  459:  458:  457:  456:  454:  452:  449:  447:  444:  441:  438:  436:  433:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.049: 0.051: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.050: 0.050: 0.050:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008:
Фоп:  309 :  312 :  315 :  319 :  168 :  166 :  164 :  162 :  160 :  157 :  155 :  153 :  346 :  350 :  354 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 1.42 : 1.33 : 1.30 : 1.27 : 1.24 : 1.24 : 1.26 : 1.29 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.049: 0.051: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.050: 0.050: 0.050:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   504:  505:  506:  508:  510:  512:  514:  516:  519:  522:  525:  528:  531:  534:  536:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   427:  424:  422:  419:  417:  414:  413:  411:  410:  409:  408:  408:  408:  408:  409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.046: 0.043: 0.040: 0.036:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп:  358 :   2 :   6 :  10 :  14 :  18 :  22 :  26 :  30 :  35 :  39 :  44 :  49 :  54 :  59 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.046: 0.043: 0.040: 0.036:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   539:  542:  544:  546:  548:  550:  551:  553:  553:  554:  554:  553:  553:  552:  550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   410:  411:  413:  415:  417:  420:  422:  425:  428:  431:  434:  437:  440:  443:  445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.028: 0.033: 0.038:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   549:  547:  545:  542:  540:  537:  534:  531:  528:  525:  522:  520:  517:  514:  512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   448:  450:  452:  454:  455:  456:  457:  458:  458:  457:  457:  456:  455:  453:  451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.045: 0.047: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  263 :  268 :  273 :  278 :  282 :  287 :  291 :  295 :  299 :  303 :  307 :  311 :  315 :  319 :  323 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.042: 0.045: 0.047: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   510:  508:  507:  505:  504:  504:  395:  395:  395:  395:  395:  396:  396:  397:  399:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   449:  447:  444:  442:  439:  436:  428:  425:  424:  424:  423:  419:  416:  414:  411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.080: 0.074: 0.073: 0.073: 0.071: 0.067: 0.063: 0.061: 0.058:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Фоп:  327 :  331 :  334 :  338 :  342 :  346 :   50 :   52 :   52 :   52 :   53 :   55 :   57 :   59 :   61 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.99 : 1.02 : 1.04 : 1.04 : 1.05 : 1.09 : 1.12 : 1.15 : 1.19 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.080: 0.074: 0.073: 0.073: 0.071: 0.067: 0.063: 0.061: 0.058:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   401:  403:  405:  408:  411:  414:  417:  420:  421:  421:  423:  426:  429:  432:  434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   408:  406:  404:  402:  401:  400:  399:  399:  399:  399:  399:  400:  400:  402:  403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.056: 0.057: 0.059:
```

```
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Фоп:   64 :   66 :   69 :   71 :   73 :   76 :   78 :   81 :   81 :   81 :   83 :   85 :   87 :   90 :   92 :
Uоп: 1.22 : 1.24 : 1.27 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.27 : 1.26 : 1.22 : 1.21 : 1.17 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.056: 0.057: 0.059:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   437:  439:  441:  443:  444:  445:  446:  446:  446:  446:  446:  446:  445:  444:  442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   405:  407:  409:  412:  415:  418:  421:  424:  425:  425:  427:  430:  433:  436:  439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.065: 0.068: 0.072: 0.077: 0.083: 0.090: 0.098: 0.101: 0.101: 0.106: 0.116: 0.129: 0.143: 0.159:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024:
Фоп:   94 :   96 :   98 :  100 :  102 :  104 :  105 :  106 :  107 :  107 :  107 :  108 :  108 :  108 :  107 :
Uоп: 1.14 : 1.10 : 1.07 : 1.03 : 1.00 : 0.97 : 0.94 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.85 : 0.82 : 0.79 : 0.76 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.062: 0.065: 0.068: 0.072: 0.077: 0.083: 0.090: 0.098: 0.101: 0.101: 0.106: 0.116: 0.129: 0.143: 0.159:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   440:  438:  436:  433:  430:  427:  424:  421:  420:  420:  419:  415:  412:  409:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   441:  443:  445:  447:  448:  449:  450:  450:  450:  450:  450:  450:  449:  448:  446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.177: 0.196: 0.214: 0.230: 0.242: 0.247: 0.244: 0.234: 0.230: 0.230: 0.223: 0.206: 0.188: 0.169: 0.152:
Cc : 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.031: 0.028: 0.025: 0.023:
Фоп:  105 :  102 :   98 :   92 :   86 :   78 :   70 :   63 :   61 :   61 :   58 :   53 :   49 :   47 :   45 :
Uоп: 0.73 : 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.71 : 0.74 : 0.77 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.177: 0.196: 0.214: 0.230: 0.242: 0.247: 0.244: 0.234: 0.230: 0.230: 0.223: 0.206: 0.188: 0.169: 0.152:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   404:  402:  400:  398:  397:  396:  395:  416:  416:  416:  416:  416:  416:  417:  418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   444:  442:  440:  437:  434:  431:  428:  411:  408:  407:  407:  405:  402:  399:  396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.123: 0.112: 0.102: 0.093: 0.086: 0.080: 0.068: 0.063: 0.061: 0.061: 0.059: 0.055: 0.052: 0.049:
Cc : 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Фоп:   44 :   44 :   45 :   45 :   47 :   48 :   50 :   75 :   76 :   76 :   76 :   76 :   77 :   78 :   80 :
Uоп: 0.80 : 0.83 : 0.86 : 0.89 : 0.92 : 0.96 : 0.99 : 1.08 : 1.13 : 1.14 : 1.14 : 1.16 : 1.23 : 1.30 : 1.42 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.137: 0.123: 0.112: 0.102: 0.093: 0.086: 0.080: 0.068: 0.063: 0.061: 0.061: 0.059: 0.055: 0.052: 0.049:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   420:  422:  424:  426:  429:  432:  435:  438:  441:  442:  442:  443:  447:  450:  453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   393:  391:  388:  386:  385:  383:  382:  382:  382:  382:  382:  382:  382:  383:  384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   455:  458:  460:  462:  464:  465:  466:  467:  467:  467:  467:  467:  466:  466:  465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   385:  387:  389:  392:  394:  397:  400:  403:  407:  408:  408:  409:  412:  415:  418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.047: 0.050: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.059: 0.064: 0.069:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
Фоп:  105 :  107 :  109 :  111 :  112 :  114 :  115 :  117 :  118 :  118 :  118 :  119 :  120 :  121 :  121 :
Uоп: 2.60 : 2.49 : 2.34 : 2.14 : 1.92 : 1.71 : 1.51 : 1.40 : 1.30 : 1.27 : 1.27 : 1.23 : 1.17 : 1.12 : 1.06 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.047: 0.050: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.059: 0.064: 0.069:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   463:  461:  459:  457:  454:  451:  448:  445:  442:  441:  441:  439:  436:  433:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   421:  423:  426:  428:  429:  431:  432:  432:  433:  433:  432:  432:  432:  431:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.081: 0.088: 0.096: 0.104: 0.112: 0.120: 0.126: 0.131: 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.131: 0.126:
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Фоп:  121 :  121 :  120 :  119 :  117 :  115 :  112 :  108 :  104 :  103 :  103 :  101 :   96 :   92 :   88 :
Uоп: 1.02 : 0.98 : 0.94 : 0.91 : 0.88 : 0.86 : 0.84 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.074: 0.081: 0.088: 0.096: 0.104: 0.112: 0.120: 0.126: 0.131: 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.131: 0.126:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   428:  425:  423:  421:  419:  418:  417:  416:  379:  378:  378:  379:  381:  383:  386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   429:  427:  425:  422:  420:  417:  414:  411:  374:  368:  362:  356:  350:  344:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.111: 0.103: 0.095: 0.087: 0.080: 0.074: 0.068: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:
Cc : 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
```

```
Фоп:  84 :  81 :  79 :  77 :  76 :  75 :  75 :  75 :  61 :  62 :  64 :  65 :  67 :  69 :  71 :
Uоп: 0.84 : 0.86 : 0.89 : 0.92 : 0.96 : 0.99 : 1.03 : 1.08 : 4.41 : 4.82 : 5.27 : 5.62 : 5.96 : 6.29 : 6.57 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.119: 0.111: 0.103: 0.095: 0.087: 0.080: 0.074: 0.068: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   390:  395:  400:  405:  414:  414:  414:  420:  426:  432:  438:  445:  451:  457:  462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   333:  329:  325:  322:  317:  317:  317:  315:  313:  312:  312:  312:  314:  316:  319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   467:  472:  476:  480:  483:  491:  491:  492:  494:  495:  495:  494:  493:  490:  488:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   322:  326:  331:  336:  342:  361:  361:  364:  370:  376:  383:  389:  395:  401:  406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.036: 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   484:  480:  475:  470:  464:  458:  447:  441:  435:  429:  423:  417:  411:  405:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   412:  416:  420:  424:  427:  429:  432:  433:  433:  433:  432:  430:  428:  425:  421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.054: 0.062: 0.072: 0.083: 0.096: 0.121: 0.133: 0.140: 0.139: 0.130: 0.116: 0.100: 0.086: 0.073:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп:  131 :  131 :  130 :  128 :  125 :  121 :  111 :  103 :   94 :   85 :   76 :   69 :   64 :   61 :   58 :
Uоп: 1.54 : 1.29 : 1.14 : 1.05 : 0.97 : 0.91 : 0.84 : 0.81 : 0.79 : 0.79 : 0.81 : 0.85 : 0.90 : 0.95 : 1.03 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.047: 0.054: 0.062: 0.072: 0.083: 0.096: 0.121: 0.133: 0.140: 0.139: 0.130: 0.116: 0.100: 0.086: 0.073:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   396:  392:  389:  387:  381:  381:  380:  379:  521:  521:  521:  522:  523:  524:  525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   416:  411:  406:  400:  383:  383:  380:  374:  429:  426:  423:  420:  417:  414:  412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.054: 0.048: 0.042: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп:   57 :   57 :   57 :   58 :   60 :   60 :   60 :   61 :  353 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   33 :
Uоп: 1.13 : 1.26 : 1.50 : 2.10 : 3.79 : 3.78 : 3.94 : 4.41 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.063: 0.054: 0.048: 0.042: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   527:  529:  531:  534:  537:  539:  542:  545:  548:  551:  554:  557:  559:  562:  564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   409:  407:  405:  404:  402:  401:  401:  400:  401:  401:  402:  403:  404:  406:  408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.049: 0.050:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   566:  568:  569:  570:  571:  571:  571:  571:  570:  569:  568:  566:  564:  562:  560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   410:  412:  415:  418:  421:  424:  427:  430:  432:  435:  438:  440:  443:  445:  446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп:  143 :  150 :  156 :  162 :  168 :  175 :  181 :  188 :  195 :  202 :  210 :  217 :  224 :  230 :  237 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   557:  554:  552:  549:  546:  543:  540:  537:  534:  532:  529:  527:  526:  524:  523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   448:  449:  450:  450:  450:  450:  450:  449:  447:  446:  444:  442:  440:  437:  434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   522:  521:  524:  523:  524:  524:  525:  526:  528:  529:  531:  534:  536:  539:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   432:  429:  337:  334:  331:  328:  325:  322:  320:  317:  315:  313:  312:  310:  309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 545: 547: 550: 553: 556: 559: 562: 564: 566: 568: 570: 571: 572: 573: 573:
x= 309: 308: 308: 309: 310: 311: 312: 314: 316: 318: 320: 323: 326: 329: 332:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 573: 573: 572: 571: 570: 569: 567: 564: 562: 559: 557: 554: 551: 548: 545:
x= 335: 337: 340: 343: 346: 348: 351: 353: 354: 356: 357: 358: 358: 358: 358:
Qc : 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 542: 539: 537: 534: 532: 530: 528: 526: 525: 524: 524: 490: 490: 490: 490:
x= 358: 357: 355: 354: 352: 350: 348: 345: 342: 339: 337: 332: 329: 326: 323:
Qc : 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 491: 492: 494: 496: 498: 500: 502: 505: 508: 511: 514: 517: 520: 522: 525:
x= 320: 318: 315: 313: 310: 309: 307: 306: 305: 304: 304: 304: 304: 305: 306:
Qc : 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 528: 530: 532: 534: 536: 538: 539: 539: 540: 540: 539: 539: 538: 536: 535:
x= 307: 309: 311: 313: 316: 318: 321: 324: 327: 330: 333: 336: 339: 341: 344:
Qc : 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:

y= 533: 531: 528: 526: 523: 520: 517: 514: 511: 508: 506: 503: 500: 498: 496:
x= 346: 348: 350: 351: 352: 353: 354: 354: 353: 353: 352: 351: 349: 347: 345:
Qc : 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 494: 493: 491: 491: 490: 511: 511: 511: 511: 511: 512: 512: 514: 515: 517:
x= 343: 340: 338: 335: 332: 323: 320: 319: 319: 318: 315: 312: 309: 306: 303:
Qc : 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 519: 521: 524: 527: 530: 533: 536: 537: 537: 539: 542: 545: 548: 551: 553:
x= 301: 299: 297: 296: 295: 295: 294: 294: 294: 294: 295: 296: 297: 298: 300:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 555: 557: 559: 560: 561: 562: 562: 562: 562: 562: 562: 561: 560: 558: 556:
x= 302: 305: 307: 310: 313: 316: 319: 320: 320: 322: 325: 328: 331: 334: 336:
Qc : 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 554: 552: 549: 546: 543: 540: 537: 536: 536: 535: 531: 528: 525: 523: 520:
x= 339: 341: 342: 344: 345: 345: 345: 345: 345: 345: 345: 344: 343: 341: 340:
Qc : 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 518: 516: 514: 513: 512: 511: 440: 440: 440: 440: 440: 440: 441: 442: 444:
x= 337: 335: 332: 330: 327: 323: 390: 387: 386: 386: 384: 381: 378: 375: 372:
Qc : 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.044: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   445:  448:  450:  453:  455:  458:  462:  465:  466:  466:  467:  470:  473:  476:  479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   370:  368:  366:  364:  363:  362:  361:  361:  361:  361:  361:  361:  362:  363:  365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   482:  484:  486:  488:  489:  490:  490:  491:  491:  491:  491:  490:  489:  488:  487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   366:  369:  371:  374:  377:  380:  383:  386:  387:  387:  388:  391:  394:  397:  400:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   485:  483:  480:  478:  475:  472:  469:  466:  465:  465:  463:  460:  457:  454:  451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   403:  405:  407:  409:  410:  411:  412:  412:  412:  412:  412:  411:  411:  409:  408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.043: 0.046: 0.048: 0.051: 0.054: 0.057: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.062:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп:   20 :  127 :  127 :  126 :  125 :  123 :  121 :  119 :  119 :  118 :  117 :  115 :  112 :  109 :  107 :
Uоп: 0.56 : 1.96 : 1.64 : 1.45 : 1.32 : 1.26 : 1.22 : 1.17 : 1.15 : 1.16 : 1.14 : 1.13 : 1.12 : 1.12 : 1.13 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.043: 0.046: 0.048: 0.051: 0.054: 0.057: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.062:
Ки : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   449:  446:  444:  443:  441:  440:  440:
----------:------:------:------:------:------:------:
 x=   406:  404:  401:  399:  396:  393:  390:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.058: 0.056: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044:
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп:  104 :  102 :  100 :   98 :   97 :   96 :   95 :
Uоп: 1.15 : 1.19 : 1.22 : 1.30 : 1.36 : 1.52 : 1.77 :
         :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.058: 0.056: 0.053: 0.050: 0.047: 0.044:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   449.4 м,  Y=   427.3 м
                                  ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2468427 доли ПДКмр|
                                  |      0.0370264 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    78 град.
                       и скорости ветра  0.65 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6012 | П1|   0.001460|   0.2468427 | 100.00 |100.00 | 169.0703125  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9    Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т     8.0  0.15  1.14  0.0201 110.0    425.42    546.15                         1.0 1.00   0 0.2123030
 0002  Т     8.0  0.15  1.14  0.0201 110.0    333.33    548.49                         1.0 1.00   0 0.0005770
 6012  П1    3.0                       20.0    471.67    432.07       1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0013800
```

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9    Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
```

```
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
    Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
              ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 ________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |    M     |Тип |     Cm    |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |   0.212303| Т  |   0.124928 |   0.50  |    75.8  |
|   2 | 0002 |   0.000577| Т  |   0.000340 |   0.50  |    75.8  |
|   3 | 6012 |   0.001380| П1 |   0.038274 |   0.50  |    17.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.214260 г/с                           |
|Сумма Cm по всем источникам =     0.163541 долей ПДК          |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
    Вар.расч. :9    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 30.12.2025 13:17
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
    Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
              ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 1068x890 с шагом 89
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
    Вар.расч. :9    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 30.12.2025 13:17
    Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
              ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 456,  Y= 450
                 размеры: длина(по X)= 1068, ширина(по Y)= 890, шаг сетки= 89
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
         | 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=   895 : Y-строка  1  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=185)
----------:___________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.038: 0.042: 0.042: 0.039: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016:
Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   806 : Y-строка  2  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=187)
----------:___________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.052: 0.059: 0.060: 0.054: 0.045: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018:
Cc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.029: 0.030: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп:  117 :  122 :  129 :  138 :  150 :  167 :  187 :  205 :  219 :  229 :  236 :  241 :  245 :
Uоп: 1.06 : 0.96 : 0.87 : 0.80 : 0.75 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.78 : 0.85 : 0.93 : 1.03 : 1.16 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.026: 0.033: 0.041: 0.051: 0.058: 0.059: 0.054: 0.044: 0.035: 0.028: 0.022: 0.018:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   717 : Y-строка  3  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=190)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.030: 0.040: 0.053: 0.070: 0.085: 0.087: 0.075: 0.058: 0.043: 0.032: 0.025: 0.020:
Cc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.035: 0.042: 0.044: 0.037: 0.029: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010:
Фоп:  109 :  113 :  118 :  126 :  139 :  161 :  190 :  215 :  231 :  240 :  246 :  250 :  253 :
Uоп: 1.02 : 0.91 : 0.82 : 0.74 : 0.67 : 0.63 : 0.62 : 0.65 : 0.71 : 0.79 : 0.87 : 0.97 : 1.10 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.029: 0.039: 0.052: 0.069: 0.084: 0.086: 0.074: 0.057: 0.043: 0.032: 0.025: 0.019:
Ки : 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:      :      :      :      :      :
Ки :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   628 : Y-строка  4  Cmax=  0.122 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=200)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.033: 0.045: 0.063: 0.089: 0.117: 0.122: 0.098: 0.070: 0.049: 0.036: 0.027: 0.021:
Cc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.045: 0.059: 0.061: 0.049: 0.035: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  109 :  119 :  145 :  200 :  236 :  248 :  254 :  258 :  260 :  262 :
Uоп: 0.98 : 0.88 : 0.78 : 0.69 : 0.61 : 0.56 : 0.53 : 0.59 : 0.66 : 0.75 : 0.84 : 0.94 : 1.06 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.032: 0.044: 0.062: 0.088: 0.115: 0.121: 0.097: 0.069: 0.049: 0.035: 0.026: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   539 : Y-строка  5  Cmax=  0.120 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра= 83)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.033: 0.046: 0.066: 0.097: 0.120: 0.069: 0.108: 0.074: 0.052: 0.037: 0.027: 0.021:
Cc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.048: 0.060: 0.034: 0.054: 0.037: 0.026: 0.018: 0.014: 0.010:
Фоп:   89 :   89 :   89 :   88 :   87 :   83 :  283 :  273 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 0.97 : 0.87 : 0.77 : 0.68 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.65 : 0.74 : 0.83 : 0.93 : 1.05 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.025: 0.033: 0.046: 0.066: 0.096: 0.120: 0.069: 0.107: 0.074: 0.051: 0.036: 0.027: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      : 6012 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   450 : Y-строка  6  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=342)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.032: 0.044: 0.061: 0.086: 0.111: 0.115: 0.094: 0.068: 0.049: 0.035: 0.027: 0.021:
Cc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.043: 0.055: 0.058: 0.047: 0.034: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010:
Фоп:   79 :   77 :   74 :   68 :   57 :   31 :  342 :  309 :  294 :  288 :  284 :  281 :  279 :
Uоп: 0.98 : 0.88 : 0.78 : 0.70 : 0.62 : 0.56 : 0.55 : 0.60 : 0.66 : 0.76 : 0.85 : 0.94 : 1.07 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.032: 0.043: 0.061: 0.085: 0.111: 0.115: 0.094: 0.068: 0.048: 0.035: 0.026: 0.020:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   361 : Y-строка  7  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=353)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.029: 0.038: 0.051: 0.066: 0.079: 0.087: 0.077: 0.057: 0.043: 0.032: 0.025: 0.019:
Cc : 0.011: 0.015: 0.019: 0.025: 0.033: 0.040: 0.044: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
Фоп:   70 :   66 :   61 :   52 :   39 :   18 :  353 :  326 :  311 :  301 :  295 :  291 :  288 :
Uоп: 1.02 : 0.91 : 0.82 : 0.74 : 0.67 : 0.63 : 0.60 : 0.66 : 0.71 : 0.79 : 0.88 : 0.98 : 1.11 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.029: 0.038: 0.051: 0.066: 0.079: 0.080: 0.070: 0.055: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.007: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      :      :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   272 : Y-строка  8  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=354)
----------:_______________________________________________________________________________________
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.026: 0.032: 0.040: 0.049: 0.056: 0.059: 0.054: 0.044: 0.035: 0.028: 0.022: 0.018:
Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.028: 0.029: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп:   62 :   57 :   50 :   41 :   29 :   13 :  354 :  336 :  322 :  312 :  305 :  300 :  296 :
```

```
Uоп: 1.07 : 0.96 : 0.87 : 0.80 : 0.75 : 0.71 : 0.71 : 0.76 : 0.80 : 0.86 : 0.94 : 1.04 : 1.19 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.020: 0.025: 0.032: 0.040: 0.048: 0.055: 0.056: 0.051: 0.042: 0.034: 0.027: 0.022: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  183 : Y-строка  9  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=355)
----------:
 x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.036: 0.040: 0.041: 0.039: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   94 : Y-строка 10  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=356)
----------:
 x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.030: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    5 : Y-строка 11  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   456.0 м,  Y=   628.0 м
                                     ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1217050 доли ПДКмр|
                                     |       0.0608525 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   200 град.
                       и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | Т |     0.2123|   0.1207377 |  99.21 | 99.21 | 0.568704426  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =    0.1207377    99.21                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0009673     0.79 (2 источника)          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      456 м;  Y=      450 |
      |  Длина и ширина     : L=   1068 м;  B=    890 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     89 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.018 0.022 0.027 0.033 0.038 0.042 0.042 0.039 0.034 0.029 0.024 0.020 0.016 |- 1
   |                                         |
 2-| 0.021 0.026 0.033 0.042 0.052 0.059 0.060 0.054 0.045 0.036 0.028 0.022 0.018 |- 2
   |                                         |
 3-| 0.023 0.030 0.040 0.053 0.070 0.085 0.087 0.075 0.058 0.043 0.032 0.025 0.020 |- 3
   |                                         |
 4-| 0.025 0.033 0.045 0.063 0.089 0.117 0.122 0.098 0.070 0.049 0.036 0.027 0.021 |- 4
   |                                         |
 5-| 0.025 0.033 0.046 0.066 0.097 0.120 0.069 0.108 0.074 0.052 0.037 0.027 0.021 |- 5
   |                       ^     ^           |
 6-C 0.024 0.032 0.044 0.061 0.086 0.111 0.115 0.094 0.068 0.049 0.035 0.027 0.021 C- 6
   |                             ^           |
 7-| 0.023 0.029 0.038 0.051 0.066 0.079 0.087 0.077 0.057 0.043 0.032 0.025 0.019 |- 7
```

```
  |                                                      |
 8-| 0.020 0.026 0.032 0.040 0.049 0.056 0.059 0.054 0.044 0.035 0.028 0.022 0.018 |- 8
  |                                                      |
 9-| 0.018 0.022 0.026 0.031 0.036 0.040 0.041 0.039 0.034 0.028 0.023 0.019 0.016 |- 9
  |                                                      |
10-| 0.016 0.018 0.022 0.025 0.028 0.030 0.030 0.029 0.026 0.023 0.020 0.017 0.014 |-10
  |                                                      |
11-| 0.014 0.016 0.018 0.020 0.021 0.023 0.023 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 |-11
  |                                                      |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1217050 долей ПДКмр
                                          =  0.0608525 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   456.0 м
     ( Х-столбец 7, Y-строка 4)       Yм =   628.0 м
 При опасном направлении ветра  :     200 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.53 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9    Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
               ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   868:  847:  787:  758:  876:  706:  669:  624:  847:  883:  580:  847:  543:  758:  824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   315:  323:  347:  359:  365:  380:  394:  412:  412:  416:  430:  441:  445:  448:  458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.048: 0.062: 0.071: 0.045: 0.090: 0.106: 0.126: 0.051: 0.044: 0.078: 0.051: 0.035: 0.074: 0.056:
Cc : 0.022: 0.024: 0.031: 0.035: 0.022: 0.045: 0.053: 0.063: 0.026: 0.022: 0.039: 0.026: 0.018: 0.037: 0.028:
Фоп:  161 :  161 :  162 :  163 :  170 :  164 :  166 :  170 :  177 :  178 :  187 :  183 :  280 :  186 :  187 :
Uоп: 0.79 : 0.77 : 0.70 : 0.67 : 0.79 : 0.61 : 0.56 : 0.53 : 0.75 : 0.79 : 0.50 : 0.75 : 0.50 : 0.66 : 0.73 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.047: 0.061: 0.070: 0.044: 0.089: 0.105: 0.124: 0.050: 0.044: 0.077: 0.050: 0.035: 0.073: 0.055:
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: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:      : 0.001: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   491:  461:  669:  766:  402:  758:  380:  580:  313:  707:  298:  669:  491:  620:  224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   465:  477:  483:  500:  501:  505:  510:  519:  536:  542:  542:  548:  554:  556:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.116: 0.102: 0.068: 0.107: 0.069: 0.096: 0.116: 0.066: 0.078: 0.061: 0.087: 0.099: 0.095: 0.043:
Cc : 0.062: 0.058: 0.051: 0.034: 0.054: 0.035: 0.048: 0.058: 0.033: 0.039: 0.030: 0.043: 0.050: 0.048: 0.022:
Фоп:  324 :  329 :  205 :  199 :  329 :  200 :  332 :  250 :  334 :  216 :  335 :  225 :  293 :  240 :  335 :
Uоп: 0.50 : 0.55 : 0.58 : 0.67 : 0.57 : 0.67 : 0.63 : 0.55 : 0.72 : 0.64 : 0.74 : 0.61 : 0.58 : 0.59 : 0.82 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.124: 0.116: 0.101: 0.067: 0.089: 0.069: 0.081: 0.116: 0.060: 0.077: 0.056: 0.086: 0.099: 0.095: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.019: 0.001: 0.014:      : 0.005: 0.001: 0.004:      :      :      : 0.002:
Ки :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :      : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   217:  402:  228:  629:  224:  135:  580:  186:  308:  313:  479:  491:  433:  143:  402:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   575:  590:  599:  600:  601:  607:  608:  615:  617:  619:  620:  628:  628:  632:  633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.073: 0.042: 0.080: 0.041: 0.031: 0.082: 0.035: 0.052: 0.052: 0.075: 0.074: 0.068: 0.030: 0.063:
Cc : 0.021: 0.036: 0.021: 0.040: 0.021: 0.015: 0.041: 0.018: 0.026: 0.026: 0.038: 0.037: 0.034: 0.015: 0.031:
Фоп:  336 :  310 :  331 :  245 :  331 :  336 :  259 :  332 :  321 :  320 :  289 :  285 :  299 :  333 :  304 :
Uоп: 0.83 : 0.64 : 0.83 : 0.63 : 0.82 : 0.92 : 0.63 : 0.87 : 0.76 : 0.75 : 0.65 : 0.65 : 0.67 : 0.93 : 0.68 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.071: 0.040: 0.079: 0.039: 0.029: 0.082: 0.034: 0.049: 0.050: 0.075: 0.074: 0.067: 0.029: 0.061:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:      : 0.002: 0.001:      : 0.001: 0.002: 0.002:      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 :      : 6012 : 6012 :      : 6012 : 6012 : 6012 :      :      : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________
 y=   387:  511:  574:  580:  637:
----------:------:------:------:------:
 x=   636:  640:  642:  642:  644:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.072: 0.071: 0.071: 0.066:
Cc : 0.030: 0.036: 0.036: 0.036: 0.033:
Фоп:  307 :  279 :  262 :  261 :  247 :
Uоп: 0.70 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.68 :
        :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.071: 0.071: 0.071: 0.066:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :
Ки : 6012 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   412.3 м,  Y=   624.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1261339 доли ПДКмр|
                                    |      0.0630669 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   170 град.
                    и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | Т |     0.2123|   0.1239720 |  98.29 | 98.29 | 0.583939195  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.1239720    98.29                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0021618     1.71 (2 источника)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  682
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    67:   67:   67:   67:   68:   69:   71:   73:   75:   77:   79:   82:   85:   88:   91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   525:  522:  519:  516:  513:  510:  508:  505:  503:  501:  500:  498:  497:  497:  496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    94:   97:   99:  102:  105:  107:  109:  111:  113:  114:  115:  116:  117:  117:  116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   496:  497:  498:  499:  500:  502:  504:  506:  508:  511:  514:  517:  520:  523:  526:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  115:  113:  112:  110:  108:  105:  103:  100:   97:   94:   91:   88:   85:   83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   528:  531:  534:  536:  539:  541:  542:  544:  545:  546:  546:  546:  546:  546:  545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 80: 77: 75: 73: 71: 70: 68: 67: 67: 125: 125: 125: 125: 126: 127:
x= 543: 542: 540: 538: 536: 533: 530: 528: 525: 501: 499: 496: 493: 490: 487:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:

y= 129: 130: 133: 135: 137: 140: 143: 146: 149: 152: 154: 157: 160: 163: 165:
x= 484: 482: 480: 478: 476: 475: 474: 474: 473: 473: 474: 474: 476: 477: 479:
Qc : 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

y= 167: 169: 171: 172: 173: 174: 175: 175: 174: 174: 173: 171: 170: 168: 166:
x= 481: 483: 485: 488: 491: 494: 496: 499: 502: 505: 508: 511: 513: 515: 517:
Qc : 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

y= 163: 161: 158: 155: 152: 149: 146: 143: 140: 138: 135: 133: 131: 129: 127:
x= 519: 521: 522: 523: 523: 523: 523: 522: 522: 520: 519: 517: 515: 512: 510:
Qc : 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:

y= 126: 125: 125: 497: 497: 497: 498: 498: 500: 501: 503: 505: 507: 510: 512:
x= 507: 504: 501: 438: 435: 432: 429: 427: 424: 421: 419: 417: 415: 413: 412:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.111: 0.111: 0.110: 0.108: 0.107: 0.105: 0.102: 0.099: 0.096: 0.092: 0.087: 0.082:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.048: 0.046: 0.044: 0.041:
Фоп: 349 : 350 : 350 : 345 : 349 : 352 : 355 : 359 : 2 : 5 : 8 : 12 : 15 : 18 : 22 :
Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.032: 0.031: 0.031: 0.111: 0.111: 0.110: 0.108: 0.107: 0.105: 0.102: 0.099: 0.096: 0.092: 0.087: 0.082:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 :

y= 515: 518: 521: 524: 527: 530: 532: 535: 537: 540: 542: 543: 545: 546: 546:
x= 411: 410: 410: 410: 411: 411: 412: 414: 415: 417: 420: 422: 425: 427: 430:
Qc : 0.077: 0.070: 0.063: 0.056: 0.048: 0.041: 0.033: 0.025: 0.018: 0.011: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.038: 0.035: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.009: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 25 : 28 : 31 : 34 : 38 : 41 : 43 : 46 : 49 : 51 : 155 : 156 : 157 : 159 : 160 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.04 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.03 :
Ви : 0.077: 0.070: 0.063: 0.056: 0.048: 0.041: 0.033: 0.025: 0.018: 0.011: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y= 547: 547: 547: 546: 545: 544: 542: 540: 538: 535: 533: 530: 527: 524: 521:
x= 433: 436: 439: 442: 445: 448: 450: 452: 454: 456: 458: 459: 459: 460: 460:
Qc : 0.007: 0.013: 0.019: 0.027: 0.034: 0.042: 0.050: 0.058: 0.065: 0.072: 0.078: 0.083: 0.088: 0.093: 0.097:
Cc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048:
Фоп: 265 : 266 : 268 : 271 : 274 : 277 : 280 : 283 : 286 : 289 : 292 : 296 : 299 : 302 : 306 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.007: 0.013: 0.019: 0.026: 0.034: 0.042: 0.050: 0.057: 0.065: 0.071: 0.078: 0.083: 0.088: 0.093: 0.097:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 518: 516: 513: 510: 508: 505: 503: 501: 500: 499: 498: 497: 504: 504: 504:
x= 460: 459: 458: 457: 456: 454: 452: 449: 447: 444: 441: 438: 436: 433: 430:
Qc : 0.100: 0.103: 0.105: 0.107: 0.109: 0.110: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.099: 0.098: 0.097:
Cc : 0.050: 0.051: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.049: 0.049: 0.048:
Фоп: 309 : 312 : 315 : 319 : 322 : 325 : 329 : 332 : 335 : 339 : 342 : 345 : 346 : 350 : 354 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.100: 0.103: 0.105: 0.107: 0.109: 0.110: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.099: 0.098: 0.097:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```
 y=   504:  505:  506:  508:  510:  512:  514:  516:  519:  522:  525:  528:  531:  534:  536:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   427:  424:  422:  419:  417:  414:  413:  411:  410:  409:  408:  408:  408:  408:  409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.093: 0.091: 0.088: 0.085: 0.082: 0.078: 0.073: 0.068: 0.063: 0.058: 0.052: 0.046: 0.039: 0.033:
Cc : 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.034: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017:
Фоп:  358 :    2 :    6 :   10 :   14 :   18 :   22 :   26 :   30 :   35 :   39 :   44 :   49 :   54 :   59 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.095: 0.093: 0.091: 0.088: 0.085: 0.082: 0.078: 0.073: 0.068: 0.063: 0.058: 0.052: 0.046: 0.039: 0.033:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   539:  542:  544:  546:  548:  550:  551:  553:  553:  554:  554:  553:  553:  552:  550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   410:  411:  413:  415:  417:  420:  422:  425:  428:  431:  434:  437:  440:  443:  445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.021: 0.016: 0.011: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.024: 0.030: 0.036:
Cc : 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   549:  547:  545:  542:  540:  537:  534:  531:  528:  525:  522:  520:  517:  514:  512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   448:  450:  452:  454:  455:  456:  457:  458:  458:  457:  457:  456:  455:  453:  451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.049: 0.055: 0.061: 0.066: 0.071: 0.076: 0.080: 0.084: 0.087: 0.090: 0.092: 0.094: 0.096: 0.097:
Cc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049:
Фоп:  263 :  268 :  273 :  278 :  282 :  287 :  291 :  295 :  299 :  303 :  307 :  311 :  315 :  319 :  323 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.049: 0.055: 0.060: 0.066: 0.071: 0.076: 0.080: 0.083: 0.087: 0.090: 0.092: 0.094: 0.096: 0.097:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   510:  508:  507:  505:  504:  504:  395:  395:  395:  395:  395:  396:  396:  397:  399:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   449:  447:  444:  442:  439:  436:  428:  425:  424:  424:  423:  419:  416:  414:  411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096:
Cc : 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Фоп:  327 :  331 :  334 :  338 :  342 :  346 :  359 :    0 :    0 :    0 :    1 :    2 :    3 :    5 :    6 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   401:  403:  405:  408:  411:  414:  417:  420:  421:  421:  423:  426:  429:  432:  434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   408:  406:  404:  402:  401:  400:  399:  399:  399:  399:  399:  400:  400:  402:  403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.101: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.109: 0.110:
Cc : 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055:
Фоп:    7 :    8 :    9 :   10 :   10 :   11 :   11 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   11 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.54 : 0.56 : 0.53 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.097: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.101: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.109: 0.110:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   437:  439:  441:  443:  444:  445:  446:  446:  446:  446:  446:  446:  445:  444:  442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   405:  407:  409:  412:  415:  418:  421:  424:  425:  425:  427:  430:  433:  436:  439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.112: 0.113: 0.114: 0.115: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.114:
Cc : 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057:
Фоп:   11 :   11 :    9 :    7 :    6 :    4 :    3 :    1 :    0 :    0 :  359 :  357 :  356 :  354 :  353 :
Uоп: 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.56 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.111: 0.112: 0.113: 0.114: 0.115: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.114:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   440:  438:  436:  433:  430:  427:  424:  421:  420:  420:  419:  415:  412:  409:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   441:  443:  445:  447:  448:  449:  450:  450:  450:  450:  450:  450:  449:  448:  446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.112: 0.111: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.099:
Cc : 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049:
Фоп:  352 :  351 :  350 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  350 :  351 :  351 :
Uоп: 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.58 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.113: 0.112: 0.111: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.099:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   404:  402:  400:  398:  397:  396:  395:  416:  416:  416:  416:  416:  416:  417:  418:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   444:  442:  440:  437:  434:  431:  428:  411:  408:  407:  407:  405:  402:  399:  396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Cc : 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп:  352 :  353 :  354 :  355 :  357 :  358 :  359 :    6 :    8 :    8 :    8 :    9 :   10 :   12 :   13 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.56 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.098: 0.097: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   420:  422:  424:  426:  429:  432:  435:  438:  441:  442:  442:  443:  447:  450:  453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   393:  391:  388:  386:  385:  383:  382:  382:  382:  382:  382:  382:  382:  383:  384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.112: 0.113: 0.115:
Cc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057:
Фоп:   14 :   16 :   17 :   18 :   19 :   20 :   22 :   22 :   23 :   23 :   23 :   23 :   24 :   24 :   24 :
Uоп: 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.53 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.55 : 0.54 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.112: 0.113: 0.115:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   455:  458:  460:  462:  464:  465:  466:  467:  467:  467:  467:  467:  466:  466:  465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   385:  387:  389:  392:  394:  397:  400:  403:  407:  408:  408:  409:  412:  415:  418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.117: 0.118: 0.120: 0.121: 0.121: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Cc : 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061:
Фоп:   24 :   23 :   23 :   22 :   21 :   19 :   17 :   16 :   13 :   13 :   13 :   12 :    9 :    7 :    5 :
Uоп: 0.55 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.116: 0.117: 0.118: 0.120: 0.121: 0.121: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   463:  461:  459:  457:  454:  451:  448:  445:  442:  441:  441:  439:  436:  433:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   421:  423:  426:  428:  429:  431:  432:  432:  433:  433:  432:  432:  432:  431:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.122: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118: 0.116: 0.115: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.112: 0.110: 0.109:
Cc : 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055:
Фоп:    3 :    1 :    0 :  359 :  358 :  357 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  356 :  357 :  357 :  358 :
Uоп: 0.52 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.122: 0.122: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118: 0.116: 0.115: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.112: 0.110: 0.109:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   428:  425:  423:  421:  419:  418:  417:  416:  379:  378:  378:  379:  381:  383:  386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   429:  427:  425:  422:  420:  417:  414:  411:  374:  368:  362:  356:  350:  344:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.086: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:
Cc : 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Фоп:  358 :  359 :    0 :    1 :    3 :    4 :    5 :    6 :   17 :   19 :   21 :   23 :   25 :   27 :   29 :
Uоп: 0.56 : 0.59 : 0.57 : 0.55 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.086: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   390:  395:  400:  405:  414:  414:  414:  420:  426:  432:  438:  445:  451:  457:  462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   333:  329:  325:  322:  317:  317:  317:  315:  313:  312:  312:  312:  314:  316:  319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.090: 0.091: 0.093: 0.095: 0.096: 0.099: 0.101:
Cc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.051:
Фоп:   31 :   33 :   34 :   36 :   39 :   39 :   39 :   41 :   43 :   45 :   46 :   48 :   49 :   51 :   52 :
Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.090: 0.091: 0.093: 0.094: 0.096: 0.099: 0.101:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   467:  472:  476:  480:  483:  491:  491:  492:  494:  495:  495:  494:  493:  490:  488:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   322:  326:  331:  336:  342:  361:  361:  364:  370:  376:  383:  389:  395:  401:  406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.106: 0.109: 0.111: 0.114: 0.122: 0.122: 0.123: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122:
Cc : 0.052: 0.053: 0.054: 0.056: 0.057: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061:
Фоп:   53 :   53 :   53 :   53 :   53 :   49 :   49 :   49 :   47 :   44 :   40 :   35 :   30 :   24 :   18 :
Uоп: 0.56 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.103: 0.106: 0.109: 0.111: 0.114: 0.122: 0.122: 0.123: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   484:  480:  475:  470:  464:  458:  447:  441:  435:  429:  423:  417:  411:  405:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   412:  416:  420:  424:  427:  429:  432:  433:  433:  433:  432:  430:  428:  425:  421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.124: 0.125: 0.125: 0.123: 0.121: 0.116: 0.114: 0.111: 0.108: 0.106: 0.104: 0.101: 0.099: 0.097:
Cc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060: 0.058: 0.057: 0.056: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049:
Фоп:   13 :    8 :    4 :    1 :  359 :  358 :  356 :  356 :  356 :  356 :  357 :  358 :  359 :    0 :    2 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.59 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.123: 0.124: 0.125: 0.125: 0.123: 0.121: 0.116: 0.114: 0.111: 0.108: 0.106: 0.104: 0.101: 0.099: 0.097:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   396:  392:  389:  387:  381:  381:  380:  379:  521:  521:  521:  522:  523:  524:  525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   416:  411:  406:  400:  383:  383:  380:  374:  429:  426:  423:  420:  417:  414:  412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.094: 0.092: 0.091: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cc : 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп:    4 :    5 :    7 :    9 :   14 :   15 :   15 :   17 :  353 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   33 :
Uоп: 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.095: 0.094: 0.092: 0.091: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   527:  529:  531:  534:  537:  539:  542:  545:  548:  551:  554:  557:  559:  562:  564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   409:  407:  405:  404:  402:  401:  401:  400:  401:  401:  402:  403:  404:  406:  408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:   40 :   47 :   54 :   61 :   67 :   74 :   81 :   88 :   94 :  101 :  108 :  115 :  122 :  129 :  136 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   566:  568:  569:  570:  571:  571:  571:  571:  570:  569:  568:  566:  564:  562:  560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   410:  412:  415:  418:  421:  424:  427:  430:  432:  435:  438:  440:  443:  445:  446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп:  143 :  149 :  156 :  162 :  169 :  175 :  182 :  189 :  196 :  203 :  210 :  217 :  224 :  230 :  237 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   557:  554:  552:  549:  546:  543:  540:  537:  534:  532:  529:  527:  526:  524:  523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   448:  449:  450:  450:  450:  450:  450:  449:  447:  446:  444:  442:  440:  437:  434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   522:  521:  524:  523:  524:  524:  525:  526:  528:  529:  531:  534:  536:  539:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   432:  429:  337:  334:  331:  328:  325:  322:  320:  317:  315:  313:  312:  310:  309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.050: 0.119: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.109:
Cc : 0.025: 0.025: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:  346 :  353 :   76 :   76 :   77 :   77 :   78 :   79 :   80 :   81 :   82 :   84 :   85 :   86 :   88 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.53 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.050: 0.119: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   545:  547:  550:  553:  556:  559:  562:  564:  566:  568:  570:  571:  572:  573:  573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   309:  308:  308:  309:  310:  311:  312:  314:  316:  318:  320:  323:  326:  329:  332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.112: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.117:
Cc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059:
Фоп:   89 :   91 :   92 :   94 :   96 :   97 :   98 :   99 :  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  106 :  106 :
```

```
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.53 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.54 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.111: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114: 0.116: 0.117:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   573:  573:  572:  571:  570:  569:  567:  564:  562:  559:  557:  554:  551:  548:  545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   335:  337:  340:  343:  346:  348:  351:  353:  354:  356:  357:  358:  358:  358:  358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.120: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124:
Сс : 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Фоп:  107 :  107 :  107 :  107 :  107 :  106 :  105 :  104 :  103 :  101 :   99 :   97 :   94 :   92 :   89 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.118: 0.119: 0.120: 0.121: 0.122: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124:
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: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   542:  539:  537:  534:  532:  530:  528:  526:  525:  524:  524:  490:  490:  490:  490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   358:  357:  355:  354:  352:  350:  348:  345:  342:  339:  337:  332:  329:  326:  323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123: 0.121: 0.120: 0.119: 0.112: 0.111: 0.110: 0.109:
Сс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054:
Фоп:   87 :   84 :   82 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   76 :   76 :   76 :   59 :   60 :   60 :   61 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.53 : 0.56 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123: 0.121: 0.120: 0.119: 0.112: 0.111: 0.110: 0.109:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   491:  492:  494:  496:  498:  500:  502:  505:  508:  511:  514:  517:  520:  522:  525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   320:  318:  315:  313:  310:  309:  307:  306:  305:  304:  304:  304:  304:  305:  306:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107:
Сс : 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054:
Фоп:   62 :   64 :   65 :   66 :   67 :   68 :   70 :   71 :   72 :   74 :   75 :   76 :   78 :   79 :   80 :
Uоп: 0.56 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.54 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.108: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   528:  530:  532:  534:  536:  538:  539:  539:  540:  540:  539:  539:  538:  536:  535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   307:  309:  311:  313:  316:  318:  321:  324:  327:  330:  333:  336:  339:  341:  344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.109: 0.110: 0.111: 0.111: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.118: 0.119: 0.120: 0.121: 0.122: 0.123:
Сс : 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061:
Фоп:   81 :   82 :   84 :   84 :   86 :   85 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   82 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.108: 0.109: 0.109: 0.111: 0.111: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.117: 0.119: 0.120: 0.121: 0.122: 0.123:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   533:  531:  528:  526:  523:  520:  517:  514:  511:  508:  506:  503:  500:  498:  496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   346:  348:  350:  351:  352:  353:  354:  354:  353:  353:  352:  351:  349:  347:  345:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.123: 0.122: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118:
Сс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059:
Фоп:   81 :   79 :   77 :   75 :   72 :   70 :   68 :   66 :   64 :   63 :   61 :   60 :   59 :   58 :   58 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.123: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.123: 0.122: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   494:  493:  491:  491:  490:  511:  511:  511:  511:  511:  512:  512:  514:  515:  517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   343:  340:  338:  335:  332:  323:  320:  319:  319:  318:  315:  312:  309:  306:  303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.116: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105:
Сс : 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053:
Фоп:   58 :   58 :   58 :   58 :   59 :   72 :   72 :   72 :   72 :   72 :   73 :   73 :   74 :   75 :   77 :
Uоп: 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.57 : 0.57 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.117: 0.116: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	519:	521:	524:	527:	530:	533:	536:	537:	537:	539:	542:	545:	548:	551:	553:
x=	301:	299:	297:	296:	295:	295:	294:	294:	294:	294:	295:	296:	297:	298:	300:
Qc :	0.105:	0.104:	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:	0.104:	0.105:	0.106:
Cc :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:
Фоп:	78 :	79 :	80 :	82 :	83 :	84 :	86 :	86 :	86 :	87 :	88 :	90 :	91 :	92 :	93 :
Uоп:	0.55 :	0.59 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.55 :	0.57 :	0.57 :
Ви :	0.104:	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.105:	0.105:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	555:	557:	559:	560:	561:	562:	562:	562:	562:	562:	562:	561:	560:	558:	556:
x=	302:	305:	307:	310:	313:	316:	319:	320:	320:	322:	325:	328:	331:	334:	336:
Qc :	0.106:	0.107:	0.108:	0.110:	0.111:	0.112:	0.113:	0.114:	0.114:	0.114:	0.115:	0.117:	0.118:	0.119:	0.120:
Cc :	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.059:	0.060:	0.060:
Фоп:	94 :	95 :	96 :	97 :	98 :	99 :	99 :	99 :	99 :	99 :	99 :	99 :	98 :	98 :	97 :
Uоп:	0.59 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.55 :	0.56 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.53 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :
Ви :	0.106:	0.107:	0.108:	0.109:	0.110:	0.111:	0.113:	0.113:	0.113:	0.114:	0.115:	0.116:	0.118:	0.119:	0.120:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	554:	552:	549:	546:	543:	540:	537:	536:	536:	535:	531:	528:	525:	523:	520:
x=	339:	341:	342:	344:	345:	345:	345:	345:	345:	345:	345:	344:	343:	341:	340:
Qc :	0.121:	0.122:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.122:	0.122:	0.121:	0.120:
Cc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:
Фоп:	95 :	94 :	92 :	90 :	88 :	86 :	84 :	83 :	83 :	82 :	80 :	78 :	76 :	74 :	73 :
Uоп:	0.54 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.52 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :
Ви :	0.121:	0.122:	0.122:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.123:	0.122:	0.122:	0.121:	0.120:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	518:	516:	514:	513:	512:	511:	440:	440:	440:	440:	440:	440:	441:	442:	444:
x=	337:	335:	332:	330:	327:	323:	390:	387:	386:	386:	384:	381:	378:	375:	372:
Qc :	0.119:	0.118:	0.116:	0.115:	0.114:	0.112:	0.111:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:
Cc :	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	72 :	71 :	71 :	71 :	71 :	72 :	18 :	19 :	20 :	20 :	21 :	23 :	24 :	26 :	27 :
Uоп:	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.54 :	0.56 :	0.55 :	0.56 :	0.56 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.59 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :
Ви :	0.119:	0.118:	0.116:	0.115:	0.114:	0.112:	0.111:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	445:	448:	450:	453:	455:	458:	462:	465:	466:	466:	467:	470:	473:	476:	479:
x=	370:	368:	366:	364:	363:	362:	361:	361:	361:	361:	361:	361:	362:	363:	365:
Qc :	0.110:	0.110:	0.110:	0.111:	0.111:	0.112:	0.113:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.115:	0.116:	0.117:	0.118:	0.120:
Cc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.059:	0.059:	0.060:
Фоп:	29 :	30 :	31 :	33 :	35 :	36 :	37 :	38 :	39 :	39 :	39 :	40 :	41 :	42 :	42 :
Uоп:	0.56 :	0.59 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.59 :	0.55 :	0.56 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :
Ви :	0.110:	0.110:	0.110:	0.111:	0.111:	0.112:	0.113:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.115:	0.116:	0.117:	0.118:	0.120:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	482:	484:	486:	488:	489:	490:	490:	491:	491:	491:	491:	490:	489:	488:	487:
x=	366:	369:	371:	374:	377:	380:	383:	386:	387:	387:	388:	391:	394:	397:	400:
Qc :	0.121:	0.122:	0.123:	0.124:	0.125:	0.125:	0.125:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.123:	0.123:	0.123:
Cc :	0.060:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Фоп:	42 :	42 :	42 :	41 :	40 :	39 :	38 :	36 :	35 :	35 :	34 :	31 :	29 :	26 :	23 :
Uоп:	0.54 :	0.53 :	0.53 :	0.54 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.121:	0.122:	0.123:	0.124:	0.125:	0.125:	0.125:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.123:	0.123:	0.123:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	485:	483:	480:	478:	475:	472:	469:	466:	465:	465:	463:	460:	457:	454:	451:
x=	403:	405:	407:	409:	410:	411:	412:	412:	412:	412:	412:	411:	411:	409:	408:
Qc :	0.124:	0.124:	0.124:	0.125:	0.125:	0.125:	0.124:	0.123:	0.123:	0.123:	0.122:	0.121:	0.120:	0.118:	0.117:
Cc :	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:
Фоп:	20 :	18 :	16 :	14 :	12 :	11 :	10 :	10 :	10 :	10 :	9 :	9 :	9 :	10 :	10 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :

```
      :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.121: 0.120: 0.118: 0.117:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________

 y=   449:   446:   444:   443:   441:   440:   440:
----------:------:------:------:------:------:------:
 x=   406:   404:   401:   399:   396:   393:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111:
Сс : 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055:
Фоп:   11 :   12 :   13 :   14 :   16 :   17 :   18 :
Uоп: 0.55 : 0.54 : 0.56 : 0.55 : 0.59 : 0.56 : 0.56 :
      :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   352.6 м,  Y=   564.5 м
                                 ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1253332 доли ПДКмр|
                                 |       0.0626666 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   104 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | Т |     0.2123|   0.1249257 |  99.67 | 99.67 | 0.588431120  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.1249257    99.67                        |
| Суммарный вклад остальных =    0.0004075      0.33 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Туркестанская область.
     Объект   :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0003  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0     432.72     528.70                           1.0 1.00   0 0.0000122
 0004  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0     435.05     521.87                           1.0 1.00   0 0.0000122
 0005  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0     333.33     548.49                           1.0 1.00   0 0.0000244
 0006  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0     376.73     438.25                           1.0 1.00   0 0.0002530
 0008  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0     521.38      91.65                           1.0 1.00   0 0.0000045
 0009  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0     498.23     149.60                           1.0 1.00   0 0.0000045
 0010  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0     319.86     536.63                           1.0 1.00   0 0.0000045
 0011  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0     328.71     514.75                           1.0 1.00   0 0.0000045
 6001  П1    3.0                      20.0     376.73     438.25      1.00      1.00  0 1.0 1.00   0 0.0002530
 6005  П1    3.0                      20.0     521.38      91.65      1.00      1.00  0 1.0 1.00   0 0.0000021
 6006  П1    3.0                      20.0     498.23     149.60      1.00      1.00  0 1.0 1.00   0 0.0000021
 6007  П1    3.0                      20.0     319.86     536.63      1.00      1.00  0 1.0 1.00   0 0.0000021
 6008  П1    3.0                      20.0     328.71     514.75      1.00      1.00  0 1.0 1.00   0 0.0000021
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Туркестанская область.
     Объект   :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |   Um   |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0003 |    0.000012| Т  |   0.021148 |   0.50  |    17.1  |
|   2 | 0004 |    0.000012| Т  |   0.021148 |   0.50  |    17.1  |
```

3	0005	0.000024	Т	0.042295	0.50	17.1
4	0006	0.000253	Т	0.002036	0.50	171.0
5	0008	0.00000450	Т	0.007800	0.50	17.1
6	0009	0.00000450	Т	0.007800	0.50	17.1
7	0010	0.00000450	Т	0.007800	0.50	17.1
8	0011	0.00000450	Т	0.007800	0.50	17.1
9	6001	0.000253	П1	0.017267	0.50	68.4
10	6005	0.00000210	П1	0.001105	0.50	28.5
11	6006	0.00000210	П1	0.009376	0.50	11.4
12	6007	0.00000210	П1	0.009376	0.50	11.4
13	6008	0.00000210	П1	0.009376	0.50	11.4

|Суммарный Mq= 0.000581 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 0.164326 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1068x890 с шагом 89
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 456, Y= 450
размеры: длина(по X)= 1068, ширина(по Y)= 890, шаг сетки= 89
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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= 895 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 367.0; напр.ветра=179)
x= -78 : 11: 100: 189: 278: 367: 456: 545: 634: 723: 812: 901: 990:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 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:

y= 806 : Y-строка 2 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 367.0; напр.ветра=179)
x= -78 : 11: 100: 189: 278: 367: 456: 545: 634: 723: 812: 901: 990:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 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: 0.000: 0.000:

y= 717 : Y-строка 3 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 278.0; напр.ветра=160)
x= -78 : 11: 100: 189: 278: 367: 456: 545: 634: 723: 812: 901: 990:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```
 y=   628 : Y-строка  4  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   278.0; напр.ветра=149)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.026: 0.022: 0.020: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   539 : Y-строка  5  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=234)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.033: 0.036: 0.044: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   450 : Y-строка  6  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=263)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.016: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   361 : Y-строка  7  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   272 : Y-строка  8  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.017: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   183 : Y-строка  9  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    94 : Y-строка 10  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   545.0; напр.ветра=329)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.011: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     5 : Y-строка 11  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   545.0; напр.ветра=341)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.010: 0.006: 0.005: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   456.0 м,  Y=   539.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0441566 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003533 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   234 град.
                    и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0004 | T | 0.00001220|   0.0177493 |  40.20 | 40.20 |     1454.86  |
|  2 | 0003 | T | 0.00001220|   0.0148674 |  33.67 | 73.87 |     1218.64  |
|  3 | 6001 | П1| 0.00025300|   0.0091829 |  20.80 | 94.66 |  36.2958984  |
|  4 | 0006 | T | 0.00025300|   0.0012697 |   2.88 | 97.54 |   5.0186906  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0430694    97.54                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0010872     2.46 (9 источников)           |
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
    Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
    Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
              ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      456 м;  Y=      450 |
     |  Длина и ширина     : L=   1068 м;  B=    890 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     89 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 1
   |                                                 |
 2-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 2
   |                                                 |
 3-| 0.005 0.007 0.009 0.011 0.014 0.014 0.013 0.011 0.008 0.007 0.005 0.004 0.004 |- 3
   |                                                 |
 4-| 0.006 0.007 0.010 0.015 0.026 0.022 0.020 0.015 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 4
   |                                                 |
 5-| 0.006 0.008 0.011 0.015 0.033 0.036 0.044 0.017 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 5
   |                    ^     ^     ^                 |
 6-C 0.006 0.008 0.011 0.014 0.018 0.016 0.018 0.015 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 C- 6
   |                          ^                      |
 7-| 0.006 0.008 0.010 0.013 0.018 0.023 0.020 0.015 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 7
   |                                                 |
 8-| 0.005 0.007 0.009 0.011 0.015 0.017 0.016 0.012 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 8
   |                                                 |
 9-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.011 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 9
   |                          ^                      |
10-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.011 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 |-10
   |                                ^                |
11-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.010 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-11
   |                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0441566 долей ПДКмр
                                      =  0.0003533 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   456.0 м
    ( Х-столбец 7, Y-строка 5)       Yм =   539.0 м
 При опасном направлении ветра  :     234 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
    Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
    Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
              ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  50
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________
 y=   868:  847:  787:  758:  876:  706:  669:  624:  847:  883:  580:  847:  543:  758:  824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   315:  323:  347:  359:  365:  380:  394:  412:  412:  416:  430:  441:  445:  448:  458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.011: 0.012: 0.008: 0.015: 0.016: 0.018: 0.008: 0.007: 0.028: 0.008: 0.052: 0.011: 0.009:
```

```
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  172 :  173 :  176 :  178 :  179 :  183 :  188 :  184 :  186 :  186 :  185 :  190 :  213 :  194 :  193 :
Uоп: 0.81 : 0.79 : 0.76 : 0.73 : 0.79 : 0.63 : 0.56 : 0.54 : 0.77 : 0.79 : 0.53 : 0.77 : 0.52 : 0.70 : 0.76 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.007: 0.008: 0.009: 0.004: 0.003: 0.010: 0.004: 0.019: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 6001 : 0003 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.008: 0.001: 0.018: 0.002: 0.001:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0003 : 0006 : 0006 : 0004 : 0006 : 0004 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.008: 0.001: 0.014: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0004 : 0005 : 0005 : 6001 : 0005 : 6001 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________________________________
 y=   491:   461:   669:   766:   402:   758:   380:   580:   313:   707:   298:   669:   491:   620:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   465:   477:   483:   500:   501:   505:   510:   519:   536:   542:   542:   548:   554:   556:   572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.017: 0.015: 0.010: 0.017: 0.010: 0.017: 0.021: 0.014: 0.011: 0.013: 0.013: 0.015: 0.015: 0.010:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________________________________
 y=   217:   402:   228:   629:   224:   135:   580:   186:   308:   313:   479:   491:   433:   143:   402:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   575:   590:   599:   600:   601:   607:   608:   615:   617:   619:   620:   628:   628:   632:   633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.010: 0.012: 0.009: 0.007: 0.012: 0.008: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.007: 0.011:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________
 y=   387:   511:   574:   580:   637:
----------:------:------:------:------:
 x=   636:   640:   642:   642:   644:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   444.8 м,  Y=   542.6 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0521731 доли ПДКмр|
                                  |       0.0004174 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   213 град.
                        и скорости ветра  0.52 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0003 | Т | 0.00001220|   0.0187810 |  36.00 | 36.00 |     1539.43  |
|  2 | 0004 | Т | 0.00001220|   0.0177340 |  33.99 | 69.99 |     1453.61  |
|  3 | 6001 | П1| 0.00025300|   0.0137224 |  26.30 | 96.29 |  54.2387009  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =    0.0502374    96.29                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0019357     3.71 (10 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
              ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  682
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     |~~~~~~~~                       ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________________________________________________________________________________________________
 y=    67:    67:    67:    67:    68:    69:    71:    73:    75:    77:    79:    82:    85:    88:    91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   525:   522:   519:   516:   513:   510:   508:   505:   503:   501:   500:   498:   497:   497:   496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    94:   97:   99:  102:  105:  107:  109:  111:  113:  114:  115:  116:  117:  117:  116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   496:  497:  498:  499:  500:  502:  504:  506:  508:  511:  514:  517:  520:  523:  526:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   116:  115:  113:  112:  110:  108:  105:  103:  100:   97:   94:   91:   88:   85:   83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   528:  531:  534:  536:  539:  541:  542:  544:  545:  546:  546:  546:  546:  546:  545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    80:   77:   75:   73:   71:   70:   68:   67:   67:  125:  125:  125:  125:  126:  127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   543:  542:  540:  538:  536:  533:  530:  528:  525:  501:  499:  496:  493:  490:  487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 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=   129:  130:  133:  135:  137:  140:  143:  146:  149:  152:  154:  157:  160:  163:  165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   484:  482:  480:  478:  476:  475:  474:  474:  473:  473:  474:  474:  476:  477:  479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   167:  169:  171:  172:  173:  174:  175:  175:  174:  174:  173:  171:  170:  168:  166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   481:  483:  485:  488:  491:  494:  496:  499:  502:  505:  508:  511:  513:  515:  517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 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=   163:  161:  158:  155:  152:  149:  146:  143:  140:  138:  135:  133:  131:  129:  127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   519:  521:  522:  523:  523:  523:  523:  522:  522:  520:  519:  517:  515:  512:  510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   126:  125:  125:  497:  497:  497:  498:  498:  500:  501:  503:  505:  507:  510:  512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   507:  504:  501:  438:  435:  432:  429:  427:  424:  421:  419:  417:  415:  413:  412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   515:  518:  521:  524:  527:  530:  532:  535:  537:  540:  542:  543:  545:  546:  546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   411:  410:  410:  410:  411:  411:  412:  414:  415:  417:  420:  422:  425:  427:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.042:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   547:  547:  547:  546:  545:  544:  542:  540:  538:  535:  533:  530:  527:  524:  521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  436:  439:  442:  445:  448:  450:  452:  454:  456:  458:  459:  459:  460:  460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.047: 0.050: 0.051: 0.052: 0.051: 0.049: 0.047: 0.045: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  184 :  192 :  199 :  205 :  211 :  217 :  222 :  228 :  234 :  242 :  251 :  260 :  267 :  273 :  278 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.52 : 0.53 : 0.52 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.56 : 0.55 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.006: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   518:  516:  513:  510:  508:  505:  503:  501:  500:  499:  498:  497:  504:  504:  504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	460:	459:	458:	457:	456:	454:	452:	449:	447:	444:	441:	438:	436:	433:	430:
Qc :	0.043:	0.042:	0.041:	0.040:	0.039:	0.038:	0.037:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.039:	0.039:	0.038:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	504:	505:	506:	508:	510:	512:	514:	516:	519:	522:	525:	528:	531:	534:	536:
x=	427:	424:	422:	419:	417:	414:	413:	411:	410:	409:	408:	408:	408:	408:	409:
Qc :	0.037:	0.037:	0.036:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	539:	542:	544:	546:	548:	550:	551:	553:	553:	554:	554:	553:	553:	552:	550:
x=	410:	411:	413:	415:	417:	420:	422:	425:	428:	431:	434:	437:	440:	443:	445:
Qc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.039:	0.042:	0.044:	0.046:	0.048:	0.049:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	549:	547:	545:	542:	540:	537:	534:	531:	528:	525:	522:	520:	517:	514:	512:
x=	448:	450:	452:	454:	455:	456:	457:	458:	458:	457:	457:	456:	455:	453:	451:
Qc :	0.050:	0.049:	0.048:	0.047:	0.045:	0.043:	0.041:	0.041:	0.042:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	510:	508:	507:	505:	504:	504:	395:	395:	395:	395:	395:	396:	396:	397:	399:
x=	449:	447:	444:	442:	439:	436:	428:	425:	424:	424:	423:	419:	416:	414:	411:
Qc :	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	401:	403:	405:	408:	411:	414:	417:	420:	421:	421:	423:	426:	429:	432:	434:
x=	408:	406:	404:	402:	401:	400:	399:	399:	399:	399:	399:	400:	400:	402:	403:
Qc :	0.022:	0.022:	0.021:	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.012:	0.011:	0.010:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	437:	439:	441:	443:	444:	445:	446:	446:	446:	446:	446:	446:	445:	444:	442:
x=	405:	407:	409:	412:	415:	418:	421:	424:	425:	425:	427:	430:	433:	436:	439:
Qc :	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	440:	438:	436:	433:	430:	427:	424:	421:	420:	420:	419:	415:	412:	409:	407:
x=	441:	443:	445:	447:	448:	449:	450:	450:	450:	450:	450:	450:	449:	448:	446:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	404:	402:	400:	398:	397:	396:	395:	416:	416:	416:	416:	416:	416:	417:	418:
x=	444:	442:	440:	437:	434:	431:	428:	411:	408:	407:	407:	405:	402:	399:	396:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	420:	422:	424:	426:	429:	432:	435:	438:	441:	442:	442:	443:	447:	450:	453:
x=	393:	391:	388:	386:	385:	383:	382:	382:	382:	382:	382:	382:	382:	383:	384:
Qc :	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	455:	458:	460:	462:	464:	465:	466:	467:	467:	467:	467:	467:	466:	466:	465:
x=	385:	387:	389:	392:	394:	397:	400:	403:	407:	408:	408:	409:	412:	415:	418:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	463:	461:	459:	457:	454:	451:	448:	445:	442:	441:	441:	439:	436:	433:	430:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   421:  423:  426:  428:  429:  431:  432:  432:  433:  433:  432:  432:  432:  431:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   428:  425:  423:  421:  419:  418:  417:  416:  379:  378:  378:  379:  381:  383:  386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   429:  427:  425:  422:  420:  417:  414:  411:  374:  368:  362:  356:  350:  344:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   390:  395:  400:  405:  414:  414:  414:  420:  426:  432:  438:  445:  451:  457:  462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   333:  329:  325:  322:  317:  317:  317:  315:  313:  312:  312:  312:  314:  316:  319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.021: 0.023:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   467:  472:  476:  480:  483:  491:  491:  492:  494:  495:  495:  494:  493:  490:  488:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   322:  326:  331:  336:  342:  361:  361:  364:  370:  376:  383:  389:  395:  401:  406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.031: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   484:  480:  475:  470:  464:  458:  447:  441:  435:  429:  423:  417:  411:  405:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   412:  416:  420:  424:  427:  429:  432:  433:  433:  433:  432:  430:  428:  425:  421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   396:  392:  389:  387:  381:  381:  380:  379:  521:  521:  521:  522:  523:  524:  525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   416:  411:  406:  400:  383:  383:  380:  374:  429:  426:  423:  420:  417:  414:  412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.020: 0.021: 0.026: 0.031: 0.034: 0.035: 0.035:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   527:  529:  531:  534:  537:  539:  542:  545:  548:  551:  554:  557:  559:  562:  564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   409:  407:  405:  404:  402:  401:  401:  400:  401:  401:  402:  403:  404:  406:  408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   566:  568:  569:  570:  571:  571:  571:  571:  570:  569:  568:  566:  564:  562:  560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   410:  412:  415:  418:  421:  424:  427:  430:  432:  435:  438:  440:  443:  445:  446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.043:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   557:  554:  552:  549:  546:  543:  540:  537:  534:  532:  529:  527:  526:  524:  523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   448:  449:  450:  450:  450:  450:  450:  449:  447:  446:  444:  442:  440:  437:  434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.046: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.047: 0.044: 0.039: 0.035: 0.034: 0.033: 0.035: 0.020:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   522:  521:  524:  523:  524:  524:  525:  526:  528:  529:  531:  534:  536:  539:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   432:  429:  337:  334:  331:  328:  325:  322:  320:  317:  315:  313:  312:  310:  309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.041: 0.048: 0.054: 0.052: 0.046: 0.042: 0.041:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   10 :   29 :  352 :  359 :    6 :   13 :   19 :   25 :   28 :   35 :   46 :   58 :   69 :   74 :   78 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.51 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.020: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.038: 0.036: 0.034: 0.035: 0.037:
Ки : 0003 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.003: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0003 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.005: 0.007: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0003 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   545:  547:  550:  553:  556:  559:  562:  564:  566:  568:  570:  571:  572:  573:  573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   309:  308:  308:  309:  310:  311:  312:  314:  316:  318:  320:  323:  326:  329:  332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.046: 0.050: 0.053: 0.056: 0.058: 0.060: 0.060: 0.060: 0.058:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   83 :   89 :   96 :  102 :  108 :  118 :  129 :  138 :  144 :  149 :  155 :  160 :  165 :  170 :  176 :
Uоп: 0.54 : 0.56 : 0.58 : 0.58 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.52 : 0.53 : 0.52 : 0.52 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.038: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.035: 0.033: 0.033: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0004 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   573:  573:  572:  571:  570:  569:  567:  564:  562:  559:  557:  554:  551:  548:  545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   335:  337:  340:  343:  346:  348:  351:  353:  354:  356:  357:  358:  358:  358:  358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.054: 0.053: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  181 :  188 :  195 :  203 :  210 :  216 :  222 :  228 :  235 :  241 :  248 :  255 :  262 :  268 :  275 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.53 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   542:  539:  537:  534:  532:  530:  528:  526:  525:  524:  524:  490:  490:  490:  490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   358:  357:  355:  354:  352:  350:  348:  345:  342:  339:  337:  332:  329:  326:  323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   491:  492:  494:  496:  498:  500:  502:  505:  508:  511:  514:  517:  520:  522:  525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   320:  318:  315:  313:  310:  309:  307:  306:  305:  304:  304:  304:  304:  305:  306:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042: 0.045: 0.047:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   528:  530:  532:  534:  536:  538:  539:  539:  540:  540:  539:  539:  538:  536:  535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   307:  309:  311:  313:  316:  318:  321:  324:  327:  330:  333:  336:  339:  341:  344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.051: 0.052: 0.051: 0.046: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   53 :   56 :   58 :   61 :   61 :   54 :   51 :   45 :   36 :   21 :    3 :  346 :  334 :  327 :  323 :
Uоп: 0.56 : 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.004:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.003:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   533:  531:  528:  526:  523:  520:  517:  514:  511:  508:  506:  503:  500:  498:  496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   346:  348:  350:  351:  352:  353:  354:  354:  353:  353:  352:  351:  349:  347:  345:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   494:  493:  491:  491:  490:  511:  511:  511:  511:  511:  512:  512:  514:  515:  517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   343:  340:  338:  335:  332:  323:  320:  319:  319:  318:  315:  312:  309:  306:  303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   519:  521:  524:  527:  530:  533:  536:  537:  537:  539:  542:  545:  548:  551:  553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   301:  299:  297:  296:  295:  295:  294:  294:  294:  294:  295:  296:  297:  298:  300:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=   555:  557:  559:  560:  561:  562:  562:  562:  562:  562:  562:  561:  560:  558:  556:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   302:  305:  307:  310:  313:  316:  319:  320:  320:  322:  325:  328:  331:  334:  336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.050: 0.053: 0.055: 0.055: 0.057: 0.060: 0.062: 0.062: 0.059: 0.056:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  108 :  113 :  118 :  123 :  129 :  135 :  141 :  143 :  142 :  146 :  152 :  160 :  169 :  181 :  202 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.007: 0.004:
Ки : 0003 : 0004 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0010 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004:
Ки : 0004 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=   554:  552:  549:  546:  543:  540:  537:  536:  536:  535:  531:  528:  525:  523:  520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   339:  341:  342:  344:  345:  345:  345:  345:  345:  345:  345:  344:  343:  341:  340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.052: 0.046: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  222 :  243 :  262 :  279 :  294 :  304 :  313 :  315 :  316 :  319 :  325 :  331 :  337 :  342 :  346 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.54 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.040: 0.039: 0.038: 0.036: 0.035:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.003: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.006: 0.003: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=   518:  516:  514:  513:  512:  511:  440:  440:  440:  440:  440:  440:  441:  442:  444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   337:  335:  332:  330:  327:  323:  390:  387:  386:  386:  384:  381:  378:  375:  372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.043: 0.039: 0.036: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 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=   445:  448:  450:  453:  455:  458:  462:  465:  466:  466:  467:  470:  473:  476:  479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   370:  368:  366:  364:  363:  362:  361:  361:  361:  361:  361:  361:  362:  363:  365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=   482:  484:  486:  488:  489:  490:  490:  491:  491:  491:  491:  490:  489:  488:  487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   366:  369:  371:  374:  377:  380:  383:  386:  387:  387:  388:  391:  394:  397:  400:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=   485:  483:  480:  478:  475:  472:  469:  466:  465:  465:  463:  460:  457:  454:  451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   403:  405:  407:  409:  410:  411:  412:  412:  412:  412:  412:  411:  411:  409:  408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________
 y=   449:  446:  444:  443:  441:  440:  440:
----------:------:------:------:------:------:------:
 x=   406:  404:  401:  399:  396:  393:  390:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   331.0 м,  Y=   559.8 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0623812 доли ПДКмр|
                                    |       0.0004990 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   169 град.
```

```
                    и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0005 | T | 0.00002440|   0.0417038 |  66.85 | 66.85 |     1709.17  |
|  2 | 6001 | П1| 0.00025300|   0.0116111 |  18.61 | 85.47 |  45.8935661  |
|  3 | 0011 | T | 0.00000450|   0.0035037 |   5.62 | 91.08 | 778.6003418  |
|  4 | 6008 | П1| 0.00000210|   0.0026745 |   4.29 | 95.37 |     1273.57  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0594931    95.37                                |
| Суммарный вклад остальных =   0.0028881     4.63 (9 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~|~~~|~~~~~|~~|~~~~~~~
 0001  T    8.0  0.15  1.14  0.0201 110.0     425.42     546.15                        1.0 1.00   0 0.5145000
 0002  T    8.0  0.15  1.14  0.0201 110.0     333.33     548.49                        1.0 1.00   0 0.1457250
 6012  П1   3.0                   20.0     471.67     432.07       1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0712100


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]----|
|   1 | 0001 |    0.514500| T  |   0.030275 |   0.50   |     75.8  |
|   2 | 0002 |    0.145725| T  |   0.008575 |   0.50   |     75.8  |
|   3 | 6012 |    0.071210| П1 |   0.197497 |   0.50   |     17.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.731435 г/с                                               |
|Сумма См по всем источникам =      0.236348 долей ПДК                       |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с                    |
|_______________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1068x890 с шагом 89
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
```

```
        ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра  X= 456,  Y= 450
            размеры: длина(по X)= 1068, ширина(по Y)= 890, шаг сетки= 89
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

       _____________Расшифровка_обозначений_____________
      | 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=   895 : Y-строка  1  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=172)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
 Cc : 0.038: 0.045: 0.054: 0.062: 0.070: 0.074: 0.074: 0.068: 0.060: 0.051: 0.043: 0.036: 0.031:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   806 : Y-строка  2  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=169)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
 Cc : 0.043: 0.053: 0.065: 0.080: 0.092: 0.101: 0.100: 0.090: 0.076: 0.062: 0.050: 0.041: 0.034:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   717 : Y-строка  3  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=189)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.024: 0.027: 0.027: 0.023: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
 Cc : 0.047: 0.060: 0.078: 0.101: 0.121: 0.136: 0.137: 0.117: 0.093: 0.073: 0.057: 0.046: 0.037:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   628 : Y-строка  4  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=146)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.030: 0.038: 0.035: 0.028: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
 Cc : 0.050: 0.066: 0.089: 0.122: 0.150: 0.189: 0.176: 0.140: 0.108: 0.082: 0.063: 0.049: 0.039:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   539 : Y-строка  5  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=172)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.032: 0.029: 0.042: 0.032: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
 Cc : 0.051: 0.067: 0.091: 0.126: 0.162: 0.146: 0.210: 0.158: 0.114: 0.089: 0.067: 0.052: 0.041:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   450 : Y-строка  6  Cmax=  0.179 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=139)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.023: 0.043: 0.179: 0.070: 0.026: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:
 Cc : 0.049: 0.063: 0.083: 0.106: 0.115: 0.216: 0.896: 0.349: 0.131: 0.093: 0.068: 0.052: 0.041:
 Фоп:   81 :   79 :   75 :   68 :   54 :  100 :  139 :  256 :  280 :  280 :  279 :  277 :  276 :
 Uоп: 0.83 : 0.76 : 0.67 : 0.58 : 0.52 : 0.94 : 0.55 : 0.78 : 0.54 : 0.66 : 0.75 : 0.82 : 0.88 :
        :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.043: 0.179: 0.070: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003:      :    :      : 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :    :      : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:      :    :    :      : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :    :    :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   361 : Y-строка  7  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=  9)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.033: 0.081: 0.061: 0.029: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
 Cc : 0.045: 0.057: 0.071: 0.087: 0.101: 0.165: 0.403: 0.307: 0.144: 0.091: 0.066: 0.050: 0.040:
 Фоп:   72 :   68 :   62 :   54 :   43 :   56 :    9 :  317 :  301 :  295 :  290 :  287 :  285 :
 Uоп: 0.82 : 0.76 : 0.68 : 0.60 : 0.51 : 1.08 : 0.67 : 0.75 : 0.73 : 0.76 : 0.81 : 0.86 : 0.91 :
        :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
```

```
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.033: 0.071: 0.044: 0.016: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:      : 0.010: 0.014: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6012 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 :      : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:      :      : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   272 : Y-строка  8  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=  0)
----------:
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.033: 0.032: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.041: 0.050: 0.061: 0.073: 0.088: 0.116: 0.165: 0.162: 0.114: 0.080: 0.060: 0.047: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   183 : Y-строка  9  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=358)
----------:
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.036: 0.043: 0.051: 0.060: 0.071: 0.085: 0.097: 0.096: 0.082: 0.065: 0.052: 0.042: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    94 : Y-строка 10  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=358)
----------:
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.032: 0.037: 0.043: 0.049: 0.056: 0.063: 0.067: 0.066: 0.060: 0.052: 0.044: 0.037: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     5 : Y-строка 11  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=358)
----------:
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.048: 0.050: 0.049: 0.046: 0.042: 0.036: 0.032: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   456.0 м,  Y=   450.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1792538 доли ПДКмр|
                                     |       0.8962690 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   139 град.
                       и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6012 | П1|     0.0712|   0.1792538 | 100.00 |100.00 |   2.5172560  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)        |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      456 м;  Y=       450 |
      |  Длина и ширина     : L=   1068 м;  B=    890 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      89 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.015 0.015 0.014 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 |- 1
   |                                             |
 2-| 0.009 0.011 0.013 0.016 0.018 0.020 0.020 0.018 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 2
   |                                             |
 3-| 0.009 0.012 0.016 0.020 0.024 0.027 0.027 0.023 0.019 0.015 0.011 0.009 0.007 |- 3
   |                                             |
```

```
 4-| 0.010 0.013 0.018 0.024 0.030 0.038 0.035 0.028 0.022 0.016 0.013 0.010 0.008 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.010 0.013 0.018 0.025 0.032 0.029 0.042 0.032 0.023 0.018 0.013 0.010 0.008 |- 5
   |                       ^     ^                                                 |
 6-C 0.010 0.013 0.017 0.021 0.023 0.043 0.179 0.070 0.026 0.019 0.014 0.010 0.008 C- 6
   |                             ^                                                 |
 7-| 0.009 0.011 0.014 0.017 0.020 0.033 0.081 0.061 0.029 0.018 0.013 0.010 0.008 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.023 0.033 0.032 0.023 0.016 0.012 0.009 0.007 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.017 0.019 0.019 0.016 0.013 0.010 0.008 0.007 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.013 0.013 0.013 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1792538 долей ПДКмр
                                       =  0.8962690 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   456.0 м
    ( Х-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =   450.0 м
 При опасном направлении ветра  :     139 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~~                             ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   868:  847:  787:  758:  876:  706:  669:  624:  847:  883:  580:  847:  543:  758:  824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   315:  323:  347:  359:  365:  380:  394:  412:  412:  416:  430:  441:  445:  448:  458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.017: 0.021: 0.024: 0.016: 0.029: 0.034: 0.042: 0.018: 0.016: 0.031: 0.017: 0.039: 0.024: 0.019:
Cc : 0.079: 0.085: 0.106: 0.118: 0.079: 0.144: 0.169: 0.208: 0.088: 0.078: 0.154: 0.087: 0.195: 0.119: 0.094:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   491:  461:  669:  766:  402:  758:  380:  580:  313:  707:  298:  669:  491:  620:  224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   465:  477:  483:  500:  501:  505:  510:  519:  536:  542:  542:  548:  554:  556:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.163: 0.030: 0.022: 0.148: 0.022: 0.104: 0.033: 0.045: 0.024: 0.039: 0.026: 0.046: 0.028: 0.023:
Cc : 0.464: 0.813: 0.151: 0.110: 0.741: 0.112: 0.522: 0.164: 0.227: 0.121: 0.197: 0.130: 0.231: 0.138: 0.114:
Фоп:  174 :  191 :  203 :  198 :  317 :  200 :  325 :  251 :  332 :  214 :  332 :  223 :  234 :  240 :  334 :
Uоп: 0.71 : 0.56 : 0.53 : 0.63 : 0.60 : 0.62 : 0.69 : 0.55 : 0.85 : 0.58 : 0.86 : 0.54 : 0.92 : 0.55 : 0.96 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.093: 0.163: 0.024: 0.016: 0.129: 0.017: 0.084: 0.028: 0.029: 0.019: 0.024: 0.021: 0.046: 0.023: 0.011:
Ки : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 :
Ви :      :      : 0.005: 0.004: 0.014: 0.004: 0.017: 0.005: 0.014: 0.004: 0.013: 0.003:      : 0.004: 0.010:
Ки :      :      : 6012 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 0002 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 :      : 0002 : 0001 :
Ви :      :      : 0.001: 0.002: 0.005: 0.002: 0.003:      : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:      : 0.001: 0.002:
Ки :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      : 6012 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   217:  402:  228:  629:  224:  135:  580:  186:  308:  313:  479:  491:  433:  143:  402:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   575:  590:  599:  600:  601:  607:  608:  615:  617:  619:  620:  628:  628:  632:  633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.041: 0.022: 0.024: 0.021: 0.014: 0.024: 0.017: 0.028: 0.028: 0.025: 0.024: 0.028: 0.014: 0.029:
Cc : 0.109: 0.205: 0.108: 0.120: 0.105: 0.072: 0.121: 0.086: 0.141: 0.142: 0.126: 0.121: 0.141: 0.071: 0.145:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________
 y=   387:  511:  574:  580:  637:
```

```
----------:------:------:------:------:
 x=   636:  640:  642:  642:  644:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021:
Cc : 0.144: 0.115: 0.110: 0.110: 0.104:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   477.3 м,  Y=   461.1 м
                                    ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1625728 доли ПДКмр|
                                    |      0.8128642 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   191 град.
                      и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6012 | П1|     0.0712|   0.1625728 | 100.00 |100.00 |   2.2830057  |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  682
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=    67:   67:   67:   67:   68:   69:   71:   73:   75:   77:   79:   82:   85:   88:   91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   525:  522:  519:  516:  513:  510:  508:  505:  503:  501:  500:  498:  497:  497:  496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=    94:   97:   99:  102:  105:  107:  109:  111:  113:  114:  115:  116:  117:  117:  116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   496:  497:  498:  499:  500:  502:  504:  506:  508:  511:  514:  517:  520:  523:  526:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.067: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  115:  113:  112:  110:  108:  105:  103:  100:   97:   94:   91:   88:   85:   83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   528:  531:  534:  536:  539:  541:  542:  544:  545:  546:  546:  546:  546:  546:  545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=    80:   77:   75:   73:   71:   70:   68:   67:   67:  125:  125:  125:  125:  126:  127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   543:  542:  540:  538:  536:  533:  530:  528:  525:  501:  499:  496:  493:  490:  487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   129:  130:  133:  135:  137:  140:  143:  146:  149:  152:  154:  157:  160:  163:  165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   484:  482:  480:  478:  476:  475:  474:  474:  473:  473:  474:  474:  476:  477:  479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   167:  169:  171:  172:  173:  174:  175:  175:  174:  174:  173:  171:  170:  168:  166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   481:  483:  485:  488:  491:  494:  496:  499:  502:  505:  508:  511:  513:  515:  517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   163:  161:  158:  155:  152:  149:  146:  143:  140:  138:  135:  133:  131:  129:  127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   519:  521:  522:  523:  523:  523:  523:  522:  522:  520:  519:  517:  515:  512:  510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Cc : 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   126:  125:  125:  497:  497:  497:  498:  498:  500:  501:  503:  505:  507:  510:  512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   507:  504:  501:  438:  435:  432:  429:  427:  424:  421:  419:  417:  415:  413:  412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.073: 0.071: 0.069: 0.067: 0.064: 0.062: 0.059: 0.057: 0.054: 0.052: 0.049: 0.047:
Cc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.363: 0.356: 0.346: 0.335: 0.322: 0.309: 0.296: 0.283: 0.270: 0.258: 0.247: 0.236:
Фоп:  350 :  350 :  351 :  153 :  151 :  149 :  147 :  146 :  145 :  144 :  143 :  143 :  143 :  143 :  143 :
Uоп: 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.85 : 0.86 : 0.88 : 0.89 : 0.91 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.073: 0.071: 0.069: 0.067: 0.064: 0.062: 0.059: 0.057: 0.054: 0.052: 0.049: 0.047:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   515:  518:  521:  524:  527:  530:  532:  535:  537:  540:  542:  543:  545:  546:  546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   411:  410:  410:  410:  411:  411:  412:  414:  415:  417:  420:  422:  425:  427:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Cc : 0.227: 0.218: 0.210: 0.203: 0.197: 0.192: 0.187: 0.184: 0.180: 0.178: 0.176: 0.175: 0.174: 0.175: 0.175:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   547:  547:  547:  546:  545:  544:  542:  540:  538:  535:  533:  530:  527:  524:  521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  436:  439:  442:  445:  448:  450:  452:  454:  456:  458:  459:  459:  460:  460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.055:
Cc : 0.177: 0.179: 0.181: 0.185: 0.189: 0.194: 0.199: 0.206: 0.213: 0.221: 0.230: 0.240: 0.251: 0.262: 0.274:
Фоп:  162 :  163 :  164 :  165 :  167 :  168 :  169 :  170 :  171 :  171 :  172 :  172 :  173 :  173 :  173 :
Uоп: 1.03 : 1.04 : 1.03 : 1.01 : 1.00 : 0.98 : 0.98 : 0.96 : 0.94 : 0.93 : 0.92 : 0.90 : 0.89 : 0.87 : 0.86 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.055:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   518:  516:  513:  510:  508:  505:  503:  501:  500:  499:  498:  497:  504:  504:  504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   460:  459:  458:  457:  456:  454:  452:  449:  447:  444:  441:  438:  436:  433:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.060: 0.063: 0.065: 0.068: 0.070: 0.072: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.064: 0.063: 0.062:
Cc : 0.287: 0.301: 0.314: 0.327: 0.339: 0.350: 0.359: 0.365: 0.369: 0.370: 0.368: 0.363: 0.322: 0.316: 0.308:
Фоп:  172 :  172 :  171 :  169 :  168 :  166 :  164 :  162 :  160 :  157 :  155 :  153 :  154 :  152 :  150 :
Uоп: 0.84 : 0.83 : 0.82 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.81 : 0.81 : 0.82 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.057: 0.060: 0.063: 0.065: 0.068: 0.070: 0.072: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.064: 0.063: 0.062:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   504:  505:  506:  508:  510:  512:  514:  516:  519:  522:  525:  528:  531:  534:  536:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   427:  424:  422:  419:  417:  414:  413:  411:  410:  409:  408:  408:  408:  408:  409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.058: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035:
Cc : 0.298: 0.288: 0.277: 0.265: 0.254: 0.243: 0.233: 0.223: 0.214: 0.206: 0.198: 0.191: 0.185: 0.180: 0.175:
Фоп:  148 :  147 :  146 :  145 :  145 :  144 :  144 :  144 :  145 :  145 :  146 :  146 :  147 :  148 :  149 :
Uоп: 0.84 : 0.84 : 0.86 : 0.87 : 0.88 : 0.90 : 0.91 : 0.93 : 0.94 : 0.96 : 0.98 : 1.00 : 1.01 : 1.03 : 1.05 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.060: 0.058: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   539:  542:  544:  546:  548:  550:  551:  553:  553:  554:  554:  553:  553:  552:  550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   410:  411:  413:  415:  417:  420:  422:  425:  428:  431:  434:  437:  440:  443:  445:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035:
Cc : 0.171: 0.168: 0.165: 0.163: 0.161: 0.160: 0.161: 0.160: 0.160: 0.161: 0.163: 0.165: 0.168: 0.172: 0.176:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   549:  547:  545:  542:  540:  537:  534:  531:  528:  525:  522:  520:  517:  514:  512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   448:  450:  452:  454:  455:  456:  457:  458:  458:  457:  457:  456:  455:  453:  451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.054: 0.056: 0.058: 0.060: 0.062:
Cc : 0.181: 0.187: 0.193: 0.200: 0.208: 0.217: 0.226: 0.236: 0.246: 0.257: 0.269: 0.280: 0.291: 0.301: 0.310:
Фоп:  168 :  169 :  170 :  171 :  171 :  172 :  172 :  172 :  172 :  171 :  171 :  170 :  169 :  167 :  166 :
Uоп: 1.03 : 1.01 : 0.99 : 0.98 : 0.96 : 0.94 : 0.93 : 0.91 : 0.89 : 0.88 : 0.86 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.054: 0.056: 0.058: 0.060: 0.062:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   510:  508:  507:  505:  504:  504:  395:  395:  395:  395:  395:  396:  396:  397:  399:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   449:  447:  444:  442:  439:  436:  428:  425:  424:  424:  423:  419:  416:  414:  411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.065: 0.064: 0.097: 0.093: 0.091: 0.092: 0.089: 0.086: 0.083: 0.080: 0.078:
Cc : 0.318: 0.323: 0.327: 0.328: 0.326: 0.322: 0.486: 0.464: 0.457: 0.458: 0.447: 0.429: 0.413: 0.399: 0.388:
Фоп:  164 :  162 :  160 :  158 :  156 :  154 :   50 :   52 :   52 :   52 :   53 :   55 :   57 :   59 :   61 :
Uоп: 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.065: 0.064: 0.097: 0.093: 0.091: 0.092: 0.089: 0.086: 0.083: 0.080: 0.078:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   401:  403:  405:  408:  411:  414:  417:  420:  421:  421:  423:  426:  429:  432:  434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   408:  406:  404:  402:  401:  400:  399:  399:  399:  399:  399:  400:  400:  402:  403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.079:
Cc : 0.378: 0.371: 0.365: 0.361: 0.358: 0.358: 0.358: 0.361: 0.362: 0.362: 0.363: 0.368: 0.374: 0.382: 0.393:
Фоп:   64 :   66 :   69 :   71 :   73 :   76 :   78 :   81 :   81 :   81 :   83 :   85 :   87 :   90 :   92 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.076: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.079:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   437:  439:  441:  443:  444:  445:  446:  446:  446:  446:  446:  446:  445:  444:  442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   405:  407:  409:  412:  415:  418:  421:  424:  425:  425:  427:  430:  433:  436:  439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.084: 0.087: 0.091: 0.095: 0.100: 0.106: 0.112: 0.114: 0.114: 0.117: 0.124: 0.132: 0.140: 0.148:
Cc : 0.405: 0.419: 0.435: 0.454: 0.476: 0.501: 0.528: 0.559: 0.569: 0.569: 0.586: 0.622: 0.660: 0.700: 0.742:
Фоп:   94 :   96 :   98 :  100 :  102 :  104 :  105 :  106 :  107 :  107 :  107 :  108 :  108 :  108 :  107 :
Uоп: 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.084: 0.087: 0.091: 0.095: 0.100: 0.106: 0.112: 0.114: 0.114: 0.117: 0.124: 0.132: 0.140: 0.148:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   440:  438:  436:  433:  430:  427:  424:  421:  420:  420:  419:  415:  412:  409:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   441:  443:  445:  447:  448:  449:  450:  450:  450:  450:  450:  450:  449:  448:  446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.164: 0.171: 0.176: 0.181: 0.182: 0.181: 0.178: 0.177: 0.177: 0.174: 0.168: 0.161: 0.153: 0.145:
Cc : 0.783: 0.822: 0.857: 0.882: 0.903: 0.910: 0.906: 0.891: 0.884: 0.884: 0.872: 0.842: 0.806: 0.765: 0.724:
Фоп:  105 :  102 :   98 :   92 :   86 :   78 :   70 :   63 :   61 :   61 :   58 :   53 :   49 :   47 :   45 :
Uоп: 0.58 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.157: 0.164: 0.171: 0.176: 0.181: 0.182: 0.181: 0.178: 0.177: 0.177: 0.174: 0.168: 0.161: 0.153: 0.145:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   404:  402:  400:  398:  397:  396:  395:  416:  416:  416:  416:  416:  416:  417:  418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   444:  442:  440:  437:  434:  431:  428:  411:  408:  407:  407:  405:  402:  399:  396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.129: 0.121: 0.114: 0.108: 0.102: 0.097: 0.087: 0.082: 0.081: 0.081: 0.078: 0.075: 0.071: 0.068:
Cc : 0.683: 0.644: 0.606: 0.572: 0.540: 0.512: 0.486: 0.434: 0.410: 0.403: 0.403: 0.392: 0.373: 0.355: 0.339:
Фоп:   44 :   44 :   45 :   45 :   47 :   48 :   50 :   75 :   76 :   76 :   76 :   76 :   77 :   78 :   80 :
Uоп: 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.70 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.137: 0.129: 0.121: 0.114: 0.108: 0.102: 0.097: 0.087: 0.082: 0.081: 0.081: 0.078: 0.075: 0.071: 0.068:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   420:  422:  424:  426:  429:  432:  435:  438:  441:  442:  442:  443:  447:  450:  453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   393:  391:  388:  386:  385:  383:  382:  382:  382:  382:  382:  382:  382:  383:  384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.065: 0.063: 0.061: 0.059: 0.058: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055:
Cc : 0.326: 0.314: 0.304: 0.295: 0.288: 0.282: 0.277: 0.274: 0.272: 0.272: 0.272: 0.271: 0.271: 0.272: 0.274:
Фоп:  81 :  83 :  84 :  86 :  88 :  90 :  92 :  94 :  96 :  96 :  96 :  97 :  99 : 101 : 103 :
Uоп: 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.065: 0.063: 0.061: 0.059: 0.058: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   455:  458:  460:  462:  464:  465:  466:  467:  467:  467:  467:  467:  466:  466:  465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   385:  387:  389:  392:  394:  397:  400:  403:  407:  408:  408:  409:  412:  415:  418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.061: 0.063: 0.066: 0.068: 0.072: 0.073: 0.073: 0.075: 0.078: 0.083: 0.088:
Cc : 0.278: 0.283: 0.289: 0.296: 0.305: 0.316: 0.328: 0.342: 0.358: 0.364: 0.364: 0.373: 0.392: 0.414: 0.438:
Фоп:  105 :  107 :  109 :  111 :  112 :  114 :  115 :  117 :  118 :  118 :  118 :  119 :  120 :  121 :  121 :
Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.74 : 0.73 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.061: 0.063: 0.066: 0.068: 0.072: 0.073: 0.073: 0.075: 0.078: 0.083: 0.088:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   463:  461:  459:  457:  454:  451:  448:  445:  442:  441:  441:  439:  436:  433:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   421:  423:  426:  428:  429:  431:  432:  432:  433:  433:  432:  432:  432:  431:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.098: 0.104: 0.110: 0.116: 0.122: 0.127: 0.130: 0.133: 0.134: 0.134: 0.134: 0.135: 0.133: 0.130:
Cc : 0.464: 0.492: 0.521: 0.551: 0.580: 0.608: 0.633: 0.652: 0.666: 0.669: 0.668: 0.672: 0.673: 0.665: 0.650:
Фоп:  121 :  121 :  120 :  119 :  117 :  115 :  112 :  108 :  104 :  103 :  103 :  101 :   96 :   92 :   88 :
Uоп: 0.71 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.65 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.093: 0.098: 0.104: 0.110: 0.116: 0.122: 0.127: 0.130: 0.133: 0.134: 0.134: 0.134: 0.135: 0.133: 0.130:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   428:  425:  423:  421:  419:  418:  417:  416:  379:  378:  378:  379:  381:  383:  386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   429:  427:  425:  422:  420:  417:  414:  411:  374:  368:  362:  356:  350:  344:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.121: 0.115: 0.109: 0.103: 0.097: 0.092: 0.087: 0.040: 0.037: 0.035: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028:
Cc : 0.630: 0.604: 0.576: 0.546: 0.516: 0.487: 0.460: 0.434: 0.202: 0.186: 0.174: 0.162: 0.153: 0.145: 0.139:
Фоп:   84 :   81 :   79 :   77 :   76 :   75 :   75 :   75 :   61 :   62 :   64 :   65 :   67 :   69 :   71 :
Uоп: 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.97 : 1.01 : 1.05 : 1.09 : 1.13 : 1.16 : 1.22 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.126: 0.121: 0.115: 0.109: 0.103: 0.097: 0.092: 0.087: 0.040: 0.037: 0.035: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   390:  395:  400:  405:  414:  414:  414:  420:  426:  432:  438:  445:  451:  457:  462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   333:  329:  325:  322:  317:  317:  317:  315:  313:  312:  312:  312:  314:  316:  319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025:
Cc : 0.133: 0.129: 0.125: 0.122: 0.118: 0.118: 0.118: 0.116: 0.114: 0.113: 0.115: 0.116: 0.118: 0.120: 0.123:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   467:  472:  476:  480:  483:  491:  491:  492:  494:  495:  495:  494:  493:  490:  488:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   322:  326:  331:  336:  342:  361:  361:  364:  370:  376:  383:  389:  395:  401:  406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.033: 0.033: 0.034: 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.049: 0.053: 0.059:
Cc : 0.125: 0.128: 0.132: 0.135: 0.141: 0.167: 0.167: 0.172: 0.182: 0.194: 0.208: 0.225: 0.244: 0.267: 0.295:
Фоп:   52 :   53 :   53 :   53 :  111 :  118 :  118 :  119 :  121 :  123 :  125 :  127 :  128 :  129 :  130 :
Uоп: 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 1.20 : 1.07 : 1.07 : 1.05 : 1.02 : 0.98 : 0.96 : 0.93 : 0.90 : 0.87 : 0.84 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.033: 0.033: 0.034: 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.049: 0.053: 0.059:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   484:  480:  475:  470:  464:  458:  447:  441:  435:  429:  423:  417:  411:  405:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   412:  416:  420:  424:  427:  429:  432:  433:  433:  433:  432:  430:  428:  425:  421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.073: 0.081: 0.090: 0.100: 0.110: 0.127: 0.135: 0.138: 0.138: 0.132: 0.124: 0.113: 0.102: 0.092:
Cc : 0.326: 0.363: 0.405: 0.451: 0.501: 0.550: 0.635: 0.673: 0.692: 0.688: 0.662: 0.619: 0.567: 0.512: 0.459:
Фоп:  131 :  131 :  130 :  128 :  125 :  121 :  111 :  103 :   94 :   85 :   76 :   69 :   64 :   61 :   58 :
Uоп: 0.80 : 0.77 : 0.75 : 0.72 : 0.69 : 0.67 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.64 : 0.66 : 0.68 : 0.71 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.065: 0.073: 0.081: 0.090: 0.100: 0.110: 0.127: 0.135: 0.138: 0.138: 0.132: 0.124: 0.113: 0.102: 0.092:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   396:  392:  389:  387:  381:  381:  380:  379:  521:  521:  521:  522:  523:  524:  525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   416:  411:  406:  400:  383:  383:  380:  374:  429:  426:  423:  420:  417:  414:  412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.073: 0.066: 0.060: 0.045: 0.045: 0.044: 0.040: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.043: 0.042: 0.040:
```

```
Cc : 0.410: 0.367: 0.330: 0.298: 0.227: 0.227: 0.220: 0.202: 0.239: 0.235: 0.230: 0.224: 0.217: 0.210: 0.202:
Фоп:   57 :   57 :   57 :   58 :   60 :   60 :   60 :   61 :  154 :  153 :  151 :  150 :  149 :  148 :  147 :
Uоп: 0.74 : 0.77 : 0.80 : 0.84 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.97 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.93 : 0.94 : 0.96 : 0.97 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.073: 0.066: 0.060: 0.045: 0.045: 0.044: 0.040: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.043: 0.042: 0.040:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   527:  529:  531:  534:  537:  539:  542:  545:  548:  551:  554:  557:  559:  562:  564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   409:  407:  405:  404:  402:  401:  401:  400:  401:  401:  402:  403:  404:  406:  408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.029:
Cc : 0.195: 0.187: 0.180: 0.174: 0.167: 0.161: 0.156: 0.151: 0.147: 0.143: 0.139: 0.136: 0.134: 0.136: 0.147:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   566:  568:  569:  570:  571:  571:  571:  571:  570:  569:  568:  566:  564:  562:  560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   410:  412:  415:  418:  421:  424:  427:  430:  432:  435:  438:  440:  443:  445:  446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030: 0.032:
Cc : 0.157: 0.164: 0.167: 0.167: 0.162: 0.154: 0.144: 0.134: 0.135: 0.137: 0.140: 0.144: 0.148: 0.152: 0.158:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   557:  554:  552:  549:  546:  543:  540:  537:  534:  532:  529:  527:  526:  524:  523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   448:  449:  450:  450:  450:  450:  450:  449:  447:  446:  444:  442:  440:  437:  434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049:
Cc : 0.163: 0.169: 0.176: 0.182: 0.190: 0.197: 0.205: 0.212: 0.219: 0.226: 0.232: 0.237: 0.240: 0.242: 0.243:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   522:  521:  524:  523:  524:  524:  525:  526:  528:  529:  531:  534:  536:  539:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   432:  429:  337:  334:  331:  328:  325:  322:  320:  317:  315:  313:  312:  310:  309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030:
Cc : 0.242: 0.239: 0.144: 0.143: 0.142: 0.141: 0.140: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.140: 0.142: 0.146: 0.150:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   545:  547:  550:  553:  556:  559:  562:  564:  566:  568:  570:  571:  572:  573:  573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   309:  308:  308:  309:  310:  311:  312:  314:  316:  318:  320:  323:  326:  329:  332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.154: 0.157: 0.159: 0.160: 0.160: 0.159: 0.157: 0.155: 0.153: 0.153: 0.154: 0.156: 0.158: 0.160: 0.161:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   573:  573:  572:  571:  570:  569:  567:  564:  562:  559:  557:  554:  551:  548:  545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   335:  337:  340:  343:  346:  348:  351:  353:  354:  356:  357:  358:  358:  358:  358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030:
Cc : 0.163: 0.165: 0.166: 0.167: 0.167: 0.168: 0.167: 0.166: 0.163: 0.161: 0.158: 0.156: 0.154: 0.152: 0.152:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   542:  539:  537:  534:  532:  530:  528:  526:  525:  524:  524:  490:  490:  490:  490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   358:  357:  355:  354:  352:  350:  348:  345:  342:  339:  337:  332:  329:  326:  323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:
Cc : 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.150: 0.148: 0.147: 0.146: 0.144: 0.136: 0.134: 0.133: 0.132:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   491:  492:  494:  496:  498:  500:  502:  505:  508:  511:  514:  517:  520:  522:  525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   320:  318:  315:  313:  310:  309:  307:  306:  305:  304:  304:  304:  304:  305:  306:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.131: 0.130: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.130: 0.131: 0.132: 0.134: 0.135: 0.136:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   528:  530:  532:  534:  536:  538:  539:  539:  540:  540:  539:  539:  538:  536:  535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   307:  309:  311:  313:  316:  318:  321:  324:  327:  330:  333:  336:  339:  341:  344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.137: 0.138: 0.139: 0.140: 0.141: 0.142: 0.142: 0.143: 0.144: 0.145: 0.146: 0.147: 0.148: 0.149: 0.149:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   533:  531:  528:  526:  523:  520:  517:  514:  511:  508:  506:  503:  500:  498:  496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   346:  348:  350:  351:  352:  353:  354:  354:  353:  353:  352:  351:  349:  347:  345:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.149: 0.150: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.150: 0.149: 0.148: 0.147: 0.146: 0.144: 0.143:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	494:	493:	491:	491:	490:	511:	511:	511:	511:	511:	512:	512:	514:	515:	517:
x=	343:	340:	338:	335:	332:	323:	320:	319:	319:	318:	315:	312:	309:	306:	303:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:
Cc :	0.141:	0.140:	0.139:	0.137:	0.136:	0.136:	0.135:	0.135:	0.135:	0.134:	0.133:	0.132:	0.132:	0.132:	0.133:

y=	519:	521:	524:	527:	530:	533:	536:	537:	537:	539:	542:	545:	548:	551:	553:
x=	301:	299:	297:	296:	295:	295:	294:	294:	294:	294:	295:	296:	297:	298:	300:
Qc :	0.027:	0.027:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:
Cc :	0.134:	0.137:	0.140:	0.143:	0.147:	0.150:	0.154:	0.155:	0.155:	0.156:	0.159:	0.162:	0.164:	0.165:	0.165:

y=	555:	557:	559:	560:	561:	562:	562:	562:	562:	562:	562:	561:	560:	558:	556:
x=	302:	305:	307:	310:	313:	316:	319:	320:	320:	322:	325:	328:	331:	334:	336:
Qc :	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Cc :	0.165:	0.163:	0.161:	0.159:	0.156:	0.154:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.153:	0.154:	0.154:	0.155:	0.155:

y=	554:	552:	549:	546:	543:	540:	537:	536:	536:	535:	531:	528:	525:	523:	520:
x=	339:	341:	342:	344:	345:	345:	345:	345:	345:	345:	345:	344:	343:	341:	340:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc :	0.154:	0.153:	0.153:	0.152:	0.151:	0.151:	0.150:	0.150:	0.150:	0.149:	0.149:	0.148:	0.147:	0.146:	0.145:

y=	518:	516:	514:	513:	512:	511:	440:	440:	440:	440:	440:	440:	441:	442:	444:
x=	337:	335:	332:	330:	327:	323:	390:	387:	386:	386:	384:	381:	378:	375:	372:
Qc :	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.062:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.054:	0.052:	0.049:	0.047:
Cc :	0.144:	0.143:	0.141:	0.140:	0.138:	0.136:	0.312:	0.296:	0.292:	0.292:	0.285:	0.271:	0.258:	0.247:	0.236:
Фоп:	72 :	71 :	71 :	71 :	71 :	73 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	96 :	97 :
Uоп:	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.54 :	0.56 :	0.54 :	0.82 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :	0.85 :	0.86 :	0.88 :	0.89 :	0.91 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.062:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.054:	0.052:	0.049:	0.047:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	445:	448:	450:	453:	455:	458:	462:	465:	466:	466:	467:	470:	473:	476:	479:
x=	370:	368:	366:	364:	363:	362:	361:	361:	361:	361:	361:	361:	362:	363:	365:
Qc :	0.045:	0.044:	0.042:	0.041:	0.040:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Cc :	0.227:	0.219:	0.212:	0.205:	0.200:	0.196:	0.192:	0.190:	0.189:	0.189:	0.188:	0.186:	0.186:	0.186:	0.187:

y=	482:	484:	486:	488:	489:	490:	490:	491:	491:	491:	491:	490:	489:	488:	487:
x=	366:	369:	371:	374:	377:	380:	383:	386:	387:	387:	388:	391:	394:	397:	400:
Qc :	0.038:	0.038:	0.039:	0.040:	0.041:	0.042:	0.043:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.048:	0.050:	0.052:	0.055:
Cc :	0.188:	0.190:	0.194:	0.198:	0.203:	0.208:	0.215:	0.223:	0.226:	0.226:	0.230:	0.239:	0.250:	0.262:	0.275:
Фоп:	115 :	117 :	118 :	120 :	121 :	122 :	123 :	124 :	125 :	125 :	125 :	126 :	127 :	127 :	127 :
Uоп:	1.00 :	1.00 :	1.00 :	0.98 :	0.97 :	0.96 :	0.94 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.92 :	0.91 :	0.89 :	0.87 :	0.86 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.038:	0.038:	0.039:	0.040:	0.041:	0.042:	0.043:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.048:	0.050:	0.052:	0.055:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	485:	483:	480:	478:	475:	472:	469:	466:	465:	465:	463:	460:	457:	454:	451:
x=	403:	405:	407:	409:	410:	411:	412:	412:	412:	412:	412:	411:	411:	409:	408:
Qc :	0.058:	0.061:	0.064:	0.067:	0.070:	0.073:	0.076:	0.078:	0.079:	0.079:	0.080:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:
Cc :	0.289:	0.304:	0.319:	0.335:	0.351:	0.366:	0.380:	0.392:	0.396:	0.395:	0.401:	0.408:	0.412:	0.411:	0.407:
Фоп:	127 :	127 :	127 :	126 :	125 :	123 :	121 :	119 :	119 :	118 :	117 :	115 :	112 :	109 :	107 :
Uоп:	0.84 :	0.83 :	0.81 :	0.80 :	0.78 :	0.77 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.058:	0.061:	0.064:	0.067:	0.070:	0.073:	0.076:	0.078:	0.079:	0.079:	0.080:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:
Ки :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :	6012 :

y=	449:	446:	444:	443:	441:	440:	440:
x=	406:	404:	401:	399:	396:	393:	390:
Qc :	0.080:	0.078:	0.075:	0.072:	0.069:	0.066:	0.062:
Cc :	0.399:	0.388:	0.375:	0.360:	0.344:	0.328:	0.312:
Фоп:	104 :	102 :	100 :	98 :	97 :	96 :	95 :

```
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.82 :
       :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.078: 0.075: 0.072: 0.069: 0.066: 0.062:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   449.4 м,  Y=   427.3 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1820882 доли ПДКмр|
                                   |       0.9104412 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    78 град.
                   и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6012 | П1|     0.0712|   0.1820882 | 100.00 |100.00 |   2.5570600  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
              ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0007  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0    376.73    438.25                         1.0 1.00   0 0.0010833
 6001  П1    3.0                       20.0    376.73    438.25       1.00       1.00  0 1.0 1.00   0 0.0010830
 6002  П1    3.0                       20.0    386.24    465.13       1.00       1.00  0 1.0 1.00   0 0.0003900
 6011  П1    3.0                       20.0    471.67    432.07       1.00       1.00  0 1.0 1.00   0 0.0000039


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
              ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M     |Тип |    Cm     |   Um   |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0007 |    0.001083| Т  |   0.300447 |   0.50  |    17.1  |
|   2 | 6001 |    0.001083| П1 |   0.011826 |   0.50  |    68.4  |
|   3 | 6002 |    0.000390| П1 |   0.000502 |   0.50  |   171.0  |
|   4 | 6011 |  0.00000390| П1 |   0.001082 |   0.50  |    17.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.002560 г/с                                    |
|Сумма Cm по всем источникам =     0.313857 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
              ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1068x890 с шагом 89
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
```

```
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
   Город     :005 Туркестанская область.
   Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
   Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
   Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
             ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра  X= 456,  Y= 450
               размеры: длина(по X)= 1068, ширина(по Y)= 890, шаг сетки= 89
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

        ___________Расшифровка_обозначений____________
        | 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=   895 : Y-строка  1  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=179)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   806 : Y-строка  2  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=178)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   717 : Y-строка  3  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=178)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   628 : Y-строка  4  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=177)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.032: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   539 : Y-строка  5  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=174)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.017: 0.026: 0.050: 0.080: 0.057: 0.030: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  102 :  105 :  110 :  118 :  136 :  174 :  218 :  239 :  249 :  254 :  257 :  259 :  261 :
Uоп:11.03 : 8.37 : 5.68 : 1.38 : 0.92 : 0.83 : 0.90 : 1.19 : 5.17 : 7.78 :10.48 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.042: 0.070: 0.049: 0.024: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.008: 0.010: 0.008: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   450 : Y-строка  6  Cmax=  0.303 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=140)
----------:______________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.032: 0.082: 0.303: 0.109: 0.038: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.015: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   91 :   92 :   92 :   94 :   97 :  140 :  262 :  266 :  267 :  268 :  268 :  269 :  269 :
```

```
Uоп:10.67 : 7.96 : 5.22 : 1.10 : 0.82 : 0.50 : 0.76 : 0.97 : 4.43 : 7.32 :10.08 :12.00 :12.00 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.012: 0.016: 0.026: 0.072: 0.300: 0.098: 0.031: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.010: 0.003: 0.011: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  361 : Y-строка  7  Cmax=  0.113 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=  7)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.028: 0.059: 0.113: 0.071: 0.033: 0.019: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   80 :   78 :   74 :   68 :   52 :    7 :  314 :  295 :  287 :  283 :  280 :  278 :  277 :
Uоп:10.91 : 8.21 : 5.49 : 1.26 : 0.89 : 0.75 : 0.85 : 1.06 : 4.86 : 7.62 :10.28 :12.00 :12.00 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.051: 0.102: 0.061: 0.026: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.011: 0.009: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  272 : Y-строка  8  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=  3)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.031: 0.039: 0.033: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  183 : Y-строка  9  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   94 : Y-строка 10  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=  2)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    5 : Y-строка 11  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=  1)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    367.0 м,  Y=    450.0 м
                                     ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.3027837 доли ПДКмр|
                                     |       0.0151392 мг/м3    |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   140 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0007 | Т |   0.001083|   0.3002110 |  99.15 | 99.15 | 277.1263428  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =    0.3002110    99.15                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0025727     0.85 (3 источника)          |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
               ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      456 м;  Y=      450 |
     |  Длина и ширина     : L=    1068 м;  B=     890 м |
```

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 89 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1-|	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	|- 1
2-|	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	|- 2
3-|	0.008	0.010	0.012	0.014	0.017	0.018	0.017	0.015	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	|- 3
4-|	0.009	0.011	0.014	0.019	0.026	0.032	0.028	0.020	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	|- 4
5-|	0.010	0.012	0.017	0.026	0.050	0.080	0.057	0.030	0.018	0.013	0.010	0.008	0.007	|- 5
6-C	0.010	0.013	0.018	0.032	0.082	0.303	0.109	0.038	0.020	0.014	0.011	0.009	0.007	C- 6
				^	^									
7-|	0.010	0.013	0.017	0.028	0.059	0.113	0.071	0.033	0.019	0.013	0.010	0.009	0.007	|- 7
8-|	0.009	0.012	0.015	0.021	0.031	0.039	0.033	0.022	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007	|- 8
9-|	0.009	0.010	0.013	0.015	0.018	0.020	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	|- 9
10-|	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	|-10
11-|	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	|-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.3027837 долей ПДКмр
= 0.0151392 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 367.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 450.0 м
При опасном направлении ветра : 140 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~

y=	868:	847:	787:	758:	876:	706:	669:	624:	847:	883:	580:	847:	543:	758:	824:
x=	315:	323:	347:	359:	365:	380:	394:	412:	412:	416:	430:	441:	445:	448:	458:
Qc :	0.011:	0.011:	0.014:	0.015:	0.011:	0.019:	0.023:	0.032:	0.011:	0.010:	0.045:	0.011:	0.060:	0.015:	0.012:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.003:	0.001:	0.001:
Фоп:	172 :	173 :	175 :	177 :	179 :	181 :	184 :	191 :	185 :	185 :	201 :	189 :	213 :	193 :	192 :
Uоп:	10.06 :	9.44 :	7.46 :	6.49 :	10.14 :	4.82 :	1.59 :	1.10 :	9.34 :	10.42 :	0.94 :	9.47 :	0.89 :	6.71 :	8.82 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.012:	0.014:	0.010:	0.017:	0.018:	0.025:	0.010:	0.009:	0.037:	0.010:	0.051:	0.013:	0.011:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.004:	0.006:	0.001:	0.001:	0.008:	0.001:	0.009:	0.001:	0.001:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

~~~~~~

y=	491:	461:	669:	766:	402:	758:	380:	580:	313:	707:	298:	669:	491:	620:	224:
x=	465:	477:	483:	500:	501:	505:	510:	519:	536:	542:	542:	548:	554:	556:	572:
~~~~~~

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.020: 0.014: 0.057: 0.014: 0.048: 0.029: 0.028: 0.015: 0.026: 0.017: 0.033: 0.020: 0.017:
Cc : 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  239 :  257 :  205 :  201 :  286 :  202 :  294 :  225 :  308 :  212 :  310 :  217 :  253 :  225 :  318 :
Uоп: 0.83 : 0.83 : 4.34 : 7.45 : 0.89 : 7.26 : 0.93 : 1.24 : 1.26 : 6.26 : 1.43 : 5.49 : 1.06 : 4.36 : 5.56 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.068: 0.018: 0.012: 0.048: 0.013: 0.040: 0.023: 0.023: 0.014: 0.020: 0.016: 0.026: 0.018: 0.015:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.002: 0.001: 0.008: 0.001: 0.008: 0.006: 0.005: 0.001: 0.005: 0.002: 0.006: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   217:  402:  228:  629:  224:  135:  580:  186:  308:  313:  479:  491:  433:  143:  402:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   575:  590:  599:  600:  601:  607:  608:  615:  617:  619:  620:  628:  628:  632:  633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.026: 0.016: 0.017: 0.016: 0.012: 0.019: 0.014: 0.018: 0.018: 0.021: 0.020: 0.021: 0.012: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   387:  511:  574:  580:  637:
----------:------:------:------:------:
 x=   636:  640:  642:  642:  644:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   477.3 м,  Y=   461.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0780042 доли ПДКмр|
                                     |       0.0039002 мг/м3    |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   257 град.
                       и скорости ветра  0.83 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0007 | Т |   0.001083|   0.0684113 |  87.70 | 87.70 |  63.1508636  |
|  2 | 6001 | П1|   0.001083|   0.0094657 |  12.13 | 99.84 |   8.7402210  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0778770    99.84                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001272     0.16 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  682
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    67:   67:   67:   67:   68:   69:   71:   73:   75:   77:   79:   82:   85:   88:   91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   525:  522:  519:  516:  513:  510:  508:  505:  503:  501:  500:  498:  497:  497:  496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    94:   97:   99:  102:  105:  107:  109:  111:  113:  114:  115:  116:  117:  117:  116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   496:  497:  498:  499:  500:  502:  504:  506:  508:  511:  514:  517:  520:  523:  526:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:
```

```
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   116:  115:  113:  112:  110:  108:  105:  103:  100:   97:   94:   91:   88:   85:   83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   528:  531:  534:  536:  539:  541:  542:  544:  545:  546:  546:  546:  546:  546:  545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    80:   77:   75:   73:   71:   70:   68:   67:   67:  125:  125:  125:  125:  126:  127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   543:  542:  540:  538:  536:  533:  530:  528:  525:  501:  499:  496:  493:  490:  487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   129:  130:  133:  135:  137:  140:  143:  146:  149:  152:  154:  157:  160:  163:  165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   484:  482:  480:  478:  476:  475:  474:  474:  473:  473:  474:  474:  476:  477:  479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   167:  169:  171:  172:  173:  174:  175:  175:  174:  174:  173:  171:  170:  168:  166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   481:  483:  485:  488:  491:  494:  496:  499:  502:  505:  508:  511:  513:  515:  517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   163:  161:  158:  155:  152:  149:  146:  143:  140:  138:  135:  133:  131:  129:  127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   519:  521:  522:  523:  523:  523:  523:  522:  522:  520:  519:  517:  515:  512:  510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   126:  125:  125:  497:  497:  497:  498:  498:  500:  501:  503:  505:  507:  510:  512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   507:  504:  501:  438:  435:  432:  429:  427:  424:  421:  419:  417:  415:  413:  412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.101: 0.104: 0.107: 0.110: 0.112: 0.113: 0.114: 0.114: 0.113: 0.111: 0.109: 0.106:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  337 :  338 :  338 :  226 :  225 :  223 :  222 :  220 :  218 :  215 :  213 :  211 :  209 :  207 :  205 :
Uоп: 7.05 : 7.03 : 7.02 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.090: 0.094: 0.097: 0.099: 0.101: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.100: 0.098: 0.095:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   515:  518:  521:  524:  527:  530:  532:  535:  537:  540:  542:  543:  545:  546:  546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   411:  410:  410:  410:  411:  411:  412:  414:  415:  417:  420:  422:  425:  427:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.099: 0.095: 0.091: 0.088: 0.084: 0.081: 0.078: 0.075: 0.072: 0.070: 0.068: 0.066: 0.064: 0.063:
Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  204 :  203 :  202 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  201 :  202 :  203 :  203 :  204 :  205 :  206 :
Uоп: 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.88 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.092: 0.088: 0.085: 0.081: 0.078: 0.074: 0.071: 0.068: 0.065: 0.063: 0.060: 0.058: 0.057: 0.055: 0.054:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   547:  547:  547:  546:  545:  544:  542:  540:  538:  535:  533:  530:  527:  524:  521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  436:  439:  442:  445:  448:  450:  452:  454:  456:  458:  459:  459:  460:  460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.065:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  208 :  209 :  210 :  211 :  213 :  214 :  215 :  217 :  218 :  219 :  221 :  222 :  223 :  224 :  225 :
Uоп: 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.056:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	518:	516:	513:	510:	508:	505:	503:	501:	500:	499:	498:	497:	504:	504:	504:
x=	460:	459:	458:	457:	456:	454:	452:	449:	447:	444:	441:	438:	436:	433:	430:
Qc :	0.067:	0.069:	0.071:	0.073:	0.076:	0.079:	0.082:	0.086:	0.089:	0.093:	0.097:	0.101:	0.096:	0.099:	0.102:
Cc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Фоп:	226 :	227 :	228 :	228 :	229 :	229 :	229 :	229 :	229 :	228 :	227 :	226 :	222 :	221 :	219 :
Uоп:	0.87 :	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :	0.83 :	0.82 :	0.81 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :	0.78 :	0.79 :	0.78 :	0.78 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Ви :	0.058:	0.059:	0.062:	0.064:	0.067:	0.070:	0.073:	0.076:	0.079:	0.083:	0.087:	0.090:	0.086:	0.089:	0.091:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	504:	505:	506:	508:	510:	512:	514:	516:	519:	522:	525:	528:	531:	534:	536:
x=	427:	424:	422:	419:	417:	414:	413:	411:	410:	409:	408:	408:	408:	408:	409:
Qc :	0.104:	0.105:	0.106:	0.107:	0.106:	0.105:	0.103:	0.100:	0.098:	0.094:	0.091:	0.088:	0.084:	0.081:	0.078:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	217 :	215 :	213 :	211 :	209 :	207 :	205 :	204 :	202 :	201 :	200 :	199 :	199 :	198 :	198 :
Uоп:	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.78 :	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.81 :	0.82 :	0.83 :	0.83 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Ви :	0.093:	0.095:	0.096:	0.096:	0.095:	0.094:	0.092:	0.090:	0.087:	0.084:	0.081:	0.078:	0.074:	0.071:	0.068:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	539:	542:	544:	546:	548:	550:	551:	553:	553:	554:	554:	553:	553:	552:	550:
x=	410:	411:	413:	415:	417:	420:	422:	425:	428:	431:	434:	437:	440:	443:	445:
Qc :	0.075:	0.072:	0.070:	0.067:	0.065:	0.063:	0.062:	0.060:	0.059:	0.058:	0.057:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:
Cc :	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	198 :	199 :	199 :	200 :	200 :	201 :	202 :	203 :	204 :	205 :	206 :	208 :	209 :	210 :	211 :
Uоп:	0.84 :	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.87 :	0.88 :	0.88 :	0.89 :	0.89 :	0.89 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Ви :	0.065:	0.063:	0.060:	0.058:	0.056:	0.054:	0.053:	0.051:	0.050:	0.049:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	549:	547:	545:	542:	540:	537:	534:	531:	528:	525:	522:	520:	517:	514:	512:
x=	448:	450:	452:	454:	455:	456:	457:	458:	458:	457:	457:	456:	455:	453:	451:
Qc :	0.055:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.058:	0.059:	0.061:	0.062:	0.064:	0.066:	0.068:	0.071:	0.073:	0.076:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:
Фоп:	213 :	214 :	215 :	217 :	218 :	219 :	220 :	221 :	222 :	223 :	224 :	224 :	225 :	225 :	225 :
Uоп:	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.90 :	0.89 :	0.89 :	0.88 :	0.88 :	0.87 :	0.87 :	0.86 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Ви :	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.049:	0.050:	0.051:	0.052:	0.053:	0.055:	0.057:	0.059:	0.061:	0.064:	0.067:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	510:	508:	507:	505:	504:	504:	395:	395:	395:	395:	395:	396:	396:	397:	399:
x=	449:	447:	444:	442:	439:	436:	428:	425:	424:	424:	423:	419:	416:	414:	411:
Qc :	0.079:	0.082:	0.086:	0.089:	0.093:	0.096:	0.134:	0.139:	0.140:	0.140:	0.143:	0.149:	0.156:	0.164:	0.173:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:
Фоп:	225 :	225 :	225 :	224 :	223 :	222 :	310 :	312 :	312 :	312 :	313 :	315 :	317 :	318 :	319 :
Uоп:	0.83 :	0.82 :	0.81 :	0.81 :	0.80 :	0.79 :	0.71 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.69 :	0.69 :	0.67 :	0.66 :	0.65 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Ви :	0.070:	0.073:	0.076:	0.079:	0.082:	0.086:	0.123:	0.128:	0.129:	0.130:	0.132:	0.139:	0.145:	0.153:	0.162:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	401:	403:	405:	408:	411:	414:	417:	420:	421:	421:	423:	426:	429:	432:	434:
x=	408:	406:	404:	402:	401:	400:	399:	399:	399:	399:	399:	400:	400:	402:	403:
Qc :	0.182:	0.192:	0.203:	0.214:	0.226:	0.237:	0.248:	0.257:	0.259:	0.259:	0.263:	0.268:	0.271:	0.270:	0.266:
Cc :	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.013:
Фоп:	320 :	320 :	320 :	320 :	319 :	316 :	313 :	309 :	307 :	307 :	305 :	299 :	292 :	284 :	278 :
Uоп:	0.64 :	0.63 :	0.62 :	0.60 :	0.59 :	0.59 :	0.57 :	0.59 :	0.56 :	0.56 :	0.59 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.56 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Ви :	0.172:	0.183:	0.194:	0.206:	0.218:	0.230:	0.241:	0.250:	0.253:	0.253:	0.257:	0.263:	0.266:	0.265:	0.261:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

```
Ви : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   437:  439:  441:  443:  444:  445:  446:  446:  446:  446:  446:  446:  445:  444:  442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   405:  407:  409:  412:  415:  418:  421:  424:  425:  425:  427:  430:  433:  436:  439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.260: 0.251: 0.240: 0.229: 0.218: 0.206: 0.195: 0.185: 0.182: 0.182: 0.177: 0.168: 0.159: 0.152: 0.145:
Cc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
Фоп:  273 :  268 :  265 :  262 :  261 :  260 :  260 :  261 :  261 :  261 :  261 :  262 :  263 :  265 :  266 :
Uоп: 0.56 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.69 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.253: 0.244: 0.233: 0.221: 0.209: 0.197: 0.186: 0.175: 0.172: 0.172: 0.167: 0.157: 0.149: 0.141: 0.135:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   440:  438:  436:  433:  430:  427:  424:  421:  420:  420:  419:  415:  412:  409:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   441:  443:  445:  447:  448:  449:  450:  450:  450:  450:  450:  450:  449:  448:  446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.135: 0.130: 0.126: 0.123: 0.120: 0.118: 0.117: 0.116: 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.115: 0.115:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:  268 :  270 :  272 :  274 :  276 :  279 :  281 :  283 :  284 :  284 :  285 :  287 :  290 :  292 :  294 :
Uоп: 0.70 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.74 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.129: 0.124: 0.119: 0.116: 0.112: 0.110: 0.108: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   404:  402:  400:  398:  397:  396:  395:  416:  416:  416:  416:  416:  416:  417:  418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   444:  442:  440:  437:  434:  431:  428:  411:  408:  407:  407:  405:  402:  399:  396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.118: 0.120: 0.122: 0.125: 0.129: 0.134: 0.211: 0.220: 0.223: 0.223: 0.228: 0.239: 0.250: 0.262:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:
Фоп:  297 :  299 :  301 :  304 :  306 :  308 :  310 :  303 :  306 :  307 :  307 :  308 :  311 :  314 :  316 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.56 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.105: 0.107: 0.109: 0.111: 0.115: 0.118: 0.123: 0.202: 0.212: 0.215: 0.215: 0.220: 0.231: 0.243: 0.256:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   420:  422:  424:  426:  429:  432:  435:  438:  441:  442:  442:  443:  447:  450:  453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   393:  391:  388:  386:  385:  383:  382:  382:  382:  382:  382:  382:  382:  383:  384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.274: 0.287: 0.299: 0.303: 0.299: 0.292: 0.282: 0.276: 0.278: 0.280: 0.280: 0.284: 0.294: 0.300: 0.303:
Cc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  318 :  320 :  321 :  322 :  320 :  315 :  303 :  275 :  241 :  233 :  233 :  223 :  212 :  208 :  207 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.269: 0.282: 0.295: 0.300: 0.298: 0.291: 0.282: 0.275: 0.277: 0.279: 0.280: 0.284: 0.293: 0.299: 0.300:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   455:  458:  460:  462:  464:  465:  466:  467:  467:  467:  467:  467:  466:  466:  465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   385:  387:  389:  392:  394:  397:  400:  403:  407:  408:  408:  409:  412:  415:  418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.296: 0.284: 0.272: 0.259: 0.248: 0.236: 0.226: 0.217: 0.208: 0.205: 0.205: 0.201: 0.194: 0.187: 0.182:
Cc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Фоп:  207 :  208 :  210 :  212 :  215 :  217 :  220 :  223 :  226 :  227 :  227 :  229 :  231 :  235 :  238 :
Uоп: 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.64 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.293: 0.280: 0.266: 0.253: 0.241: 0.229: 0.218: 0.208: 0.199: 0.196: 0.196: 0.192: 0.184: 0.177: 0.172:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   463:  461:  459:  457:  454:  451:  448:  445:  442:  441:  441:  439:  436:  433:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   421:  423:  426:  428:  429:  431:  432:  432:  432:  433:  433:  432:  432:  431:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.177: 0.172: 0.169: 0.166: 0.164: 0.162: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.162: 0.162: 0.163: 0.164: 0.167:
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  241 :  244 :  247 :  250 :  253 :  257 :  260 :  263 :  266 :  267 :  267 :  269 :  272 :  275 :  279 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 :
```

```
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.166: 0.162: 0.159: 0.156: 0.153: 0.152: 0.151: 0.150: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.152: 0.154: 0.156:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   428:  425:  423:  421:  419:  418:  417:  416:  379:  378:  378:  379:  381:  383:  386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   429:  427:  425:  422:  420:  417:  414:  411:  374:  368:  362:  356:  350:  344:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.170: 0.173: 0.178: 0.183: 0.188: 0.195: 0.203: 0.211: 0.151: 0.148: 0.146: 0.144: 0.142: 0.141: 0.140:
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп:  282 :  285 :  288 :  291 :  294 :  297 :  300 :  303 :    2 :    8 :   14 :   20 :   25 :   31 :   37 :
Uоп: 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.70 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.159: 0.163: 0.167: 0.173: 0.179: 0.186: 0.193: 0.202: 0.140: 0.137: 0.135: 0.133: 0.131: 0.130: 0.129:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   390:  395:  400:  405:  414:  414:  414:  420:  426:  432:  438:  445:  451:  457:  462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   333:  329:  325:  322:  317:  317:  317:  315:  313:  312:  312:  312:  314:  316:  319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.140: 0.142: 0.144:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп:   42 :   48 :   53 :   59 :   68 :   68 :   68 :   73 :   79 :   84 :   90 :   96 :  101 :  107 :  112 :
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.69 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.129: 0.131: 0.133:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   467:  472:  476:  480:  483:  491:  491:  492:  494:  495:  495:  494:  493:  490:  488:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   322:  326:  331:  336:  342:  361:  361:  364:  370:  376:  383:  389:  395:  401:  406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.146: 0.149: 0.152: 0.156: 0.160: 0.164: 0.164: 0.163: 0.161: 0.160: 0.159: 0.158: 0.157: 0.157: 0.157:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  118 :  124 :  130 :  136 :  142 :  163 :  163 :  167 :  173 :  180 :  186 :  192 :  199 :  205 :  211 :
Uоп: 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.135: 0.138: 0.141: 0.145: 0.149: 0.154: 0.154: 0.153: 0.151: 0.149: 0.148: 0.147: 0.147: 0.146: 0.146:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   484:  480:  475:  470:  464:  458:  447:  441:  435:  429:  423:  417:  411:  405:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   412:  416:  420:  424:  427:  429:  432:  433:  433:  433:  432:  430:  428:  425:  421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.158: 0.158: 0.159: 0.161: 0.162: 0.162: 0.160: 0.159: 0.158: 0.157: 0.156: 0.156: 0.156: 0.156:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  217 :  224 :  230 :  236 :  243 :  249 :  261 :  267 :  273 :  280 :  286 :  292 :  298 :  304 :  311 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.146: 0.147: 0.148: 0.149: 0.150: 0.152: 0.151: 0.150: 0.148: 0.147: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   396:  392:  389:  387:  381:  381:  380:  379:  521:  521:  521:  522:  523:  524:  525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   416:  411:  406:  400:  383:  383:  380:  374:  429:  426:  423:  420:  417:  414:  412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.157: 0.158: 0.160: 0.156: 0.157: 0.155: 0.151: 0.084: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  317 :  323 :  329 :  336 :  354 :  354 :  356 :    2 :  212 :  211 :  209 :  207 :  206 :  204 :  202 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.146: 0.147: 0.148: 0.149: 0.145: 0.146: 0.144: 0.140: 0.074: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   527:  529:  531:  534:  537:  539:  542:  545:  548:  551:  554:  557:  559:  562:  564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   409:  407:  405:  404:  402:  401:  401:  400:  401:  401:  402:  403:  404:  406:  408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.086: 0.084: 0.082: 0.080: 0.077: 0.075: 0.072: 0.069: 0.067: 0.064: 0.062: 0.060: 0.058: 0.057:
```

```
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  200 :  199 :  197 :  196 :  195 :  194 :  193 :  192 :  192 :  192 :  192 :  192 :  193 :  193 :  194 :
Uоп: 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.90 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.076: 0.075: 0.072: 0.070: 0.068: 0.065: 0.062: 0.060: 0.058: 0.055: 0.053: 0.051: 0.050: 0.048:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   566:  568:  569:  570:  571:  571:  571:  571:  570:  569:  568:  566:  564:  562:  560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   410:  412:  415:  418:  421:  424:  427:  430:  432:  435:  438:  440:  443:  445:  446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.054: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Фоп:  195 :  195 :  196 :  197 :  198 :  199 :  201 :  202 :  203 :  204 :  205 :  206 :  208 :  209 :  210 :
Uоп: 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.92 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   557:  554:  552:  549:  546:  543:  540:  537:  534:  532:  529:  527:  526:  524:  523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   448:  449:  450:  450:  450:  450:  450:  449:  447:  446:  444:  442:  440:  437:  434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.052: 0.053: 0.055: 0.056: 0.058: 0.059: 0.061: 0.064: 0.066: 0.068: 0.071: 0.074: 0.076: 0.079:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  211 :  212 :  213 :  214 :  214 :  215 :  216 :  216 :  216 :  216 :  216 :  216 :  216 :  215 :  214 :
Uоп: 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.83 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.059: 0.062: 0.064: 0.067: 0.069:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   522:  521:  524:  523:  524:  524:  525:  526:  528:  529:  531:  534:  536:  539:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   432:  429:  337:  334:  331:  328:  325:  322:  320:  317:  315:  313:  312:  310:  309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.084: 0.088: 0.087: 0.085: 0.083: 0.080: 0.078: 0.075: 0.072: 0.070: 0.067: 0.065: 0.063: 0.061:
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  213 :  212 :  155 :  153 :  152 :  150 :  149 :  148 :  147 :  147 :  146 :  146 :  146 :  146 :  147 :
Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.87 : 0.88 : 0.88 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.074: 0.078: 0.077: 0.075: 0.073: 0.071: 0.068: 0.066: 0.063: 0.061: 0.058: 0.056: 0.054: 0.052:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   545:  547:  550:  553:  556:  559:  562:  564:  566:  568:  570:  571:  572:  573:  573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   309:  308:  308:  309:  310:  311:  312:  314:  316:  318:  320:  323:  326:  329:  332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.057: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  147 :  148 :  149 :  149 :  150 :  151 :  152 :  153 :  154 :  156 :  157 :  158 :  159 :  160 :  161 :
Uоп: 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   573:  573:  572:  571:  570:  569:  567:  564:  562:  559:  557:  554:  551:  548:  545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   335:  337:  340:  343:  346:  348:  351:  353:  354:  356:  357:  358:  358:  358:  358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.056: 0.057: 0.059: 0.061: 0.063: 0.065: 0.068: 0.070: 0.073:
Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Фоп:  163 :  164 :  165 :  166 :  167 :  168 :  168 :  169 :  170 :  170 :  170 :  171 :  171 :  170 :  170 :
Uоп: 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 0.88 : 0.87 : 0.86 : 0.85 : 0.85 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.046: 0.047: 0.049: 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.058: 0.061: 0.063:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   542:  539:  537:  534:  532:  530:  528:  526:  525:  524:  524:  490:  490:  490:  490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   358:  357:  355:  354:  352:  350:  348:  345:  342:  339:  337:  332:  329:  326:  323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.078: 0.081: 0.083: 0.085: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.131: 0.127: 0.123: 0.118:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп:  169 :  169 :  168 :  167 :  165 :  164 :  162 :  160 :  158 :  157 :  155 :  139 :  137 :  136 :  134 :
Uоп: 0.84 : 0.83 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.81 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.74 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.066: 0.068: 0.071: 0.073: 0.075: 0.077: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.120: 0.116: 0.112: 0.107:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   491:  492:  494:  496:  498:  500:  502:  505:  508:  511:  514:  517:  520:  522:  525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   320:  318:  315:  313:  310:  309:  307:  306:  305:  304:  304:  304:  304:  305:  306:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.108: 0.104: 0.099: 0.095: 0.091: 0.087: 0.084: 0.081: 0.079: 0.076: 0.074: 0.072: 0.071: 0.069:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:  133 :  132 :  132 :  132 :  132 :  132 :  133 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  140 :  141 :
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.86 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.103: 0.098: 0.093: 0.089: 0.085: 0.081: 0.077: 0.074: 0.071: 0.069: 0.067: 0.065: 0.063: 0.061: 0.060:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   528:  530:  532:  534:  536:  538:  539:  539:  540:  540:  539:  539:  538:  536:  535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   307:  309:  311:  313:  316:  318:  321:  324:  327:  330:  333:  336:  339:  341:  344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.073: 0.075: 0.077: 0.079:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  142 :  144 :  145 :  147 :  148 :  150 :  151 :  152 :  154 :  155 :  157 :  158 :  159 :  160 :  161 :
Uоп: 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.83 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.065: 0.067: 0.070:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   533:  531:  528:  526:  523:  520:  517:  514:  511:  508:  506:  503:  500:  498:  496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   346:  348:  350:  351:  352:  353:  354:  354:  353:  353:  352:  351:  349:  347:  345:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.085: 0.088: 0.092: 0.096: 0.100: 0.105: 0.110: 0.114: 0.119: 0.124: 0.128: 0.132: 0.135: 0.136:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп:  162 :  163 :  163 :  164 :  164 :  164 :  164 :  163 :  162 :  161 :  160 :  158 :  156 :  154 :  151 :
Uоп: 0.82 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.072: 0.075: 0.078: 0.082: 0.086: 0.090: 0.094: 0.099: 0.104: 0.108: 0.113: 0.117: 0.121: 0.124: 0.126:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   494:  493:  491:  491:  490:  511:  511:  511:  511:  511:  512:  512:  514:  515:  517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   343:  340:  338:  335:  332:  323:  320:  319:  319:  318:  315:  312:  309:  306:  303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.137: 0.136: 0.134: 0.131: 0.093: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.086: 0.083: 0.080: 0.077: 0.074:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  149 :  146 :  144 :  141 :  139 :  144 :  142 :  142 :  142 :  141 :  140 :  139 :  138 :  137 :  137 :
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.84 : 0.85 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.127: 0.126: 0.125: 0.123: 0.120: 0.083: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.076: 0.073: 0.070: 0.067: 0.064:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   519:  521:  524:  527:  530:  533:  536:  537:  537:  539:  542:  545:  548:  551:  553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   301:  299:  297:  296:  295:  295:  294:  294:  294:  294:  295:  296:  297:  298:  300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.068: 0.066: 0.063: 0.061: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  137 :  137 :  137 :  138 :  138 :  139 :  140 :  140 :  140 :  141 :  142 :  143 :  144 :  145 :  146 :
Uоп: 0.85 : 0.86 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.92 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.059: 0.056: 0.054: 0.052: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	555:	557:	559:	560:	561:	562:	562:	562:	562:	562:	562:	561:	560:	558:	556:
x=	302:	305:	307:	310:	313:	316:	319:	320:	320:	322:	325:	328:	331:	334:	336:
Qc :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.055:	0.056:	0.058:	0.060:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	147 :	149 :	150 :	151 :	153 :	154 :	155 :	155 :	155 :	156 :	157 :	158 :	159 :	160 :	161 :
Uоп:	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.90 :	0.90 :	0.89 :	0.89 :
Ви :	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.046:	0.048:	0.049:	0.051:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	554:	552:	549:	546:	543:	540:	537:	536:	536:	535:	531:	528:	525:	523:	520:
x=	339:	341:	342:	344:	345:	345:	345:	345:	345:	345:	345:	344:	343:	341:	340:
Qc :	0.062:	0.064:	0.066:	0.069:	0.071:	0.074:	0.077:	0.078:	0.078:	0.080:	0.083:	0.086:	0.089:	0.092:	0.094:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:
Фоп:	162 :	162 :	163 :	163 :	163 :	163 :	162 :	162 :	162 :	162 :	161 :	160 :	159 :	157 :	156 :
Uоп:	0.88 :	0.87 :	0.87 :	0.86 :	0.85 :	0.84 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.82 :	0.81 :	0.81 :	0.80 :	0.79 :
Ви :	0.053:	0.055:	0.057:	0.059:	0.062:	0.065:	0.068:	0.069:	0.069:	0.070:	0.073:	0.076:	0.079:	0.081:	0.084:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	518:	516:	514:	513:	512:	511:	440:	440:	440:	440:	440:	440:	441:	442:	444:
x=	337:	335:	332:	330:	327:	323:	390:	387:	386:	386:	384:	381:	378:	375:	372:
Qc :	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.095:	0.093:	0.301:	0.295:	0.292:	0.292:	0.286:	0.275:	0.268:	0.272:	0.283:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.014:	0.014:
Фоп:	154 :	152 :	150 :	148 :	146 :	144 :	263 :	262 :	261 :	261 :	259 :	247 :	206 :	157 :	140 :
Uоп:	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.80 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.085:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.085:	0.083:	0.299:	0.293:	0.290:	0.291:	0.285:	0.274:	0.268:	0.272:	0.283:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	0.001:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	:	:	:	6001 :

y=	445:	448:	450:	453:	455:	458:	462:	465:	466:	466:	467:	470:	473:	476:	479:
x=	370:	368:	366:	364:	363:	362:	361:	361:	361:	361:	361:	361:	362:	363:	365:
Qc :	0.294:	0.301:	0.303:	0.296:	0.284:	0.272:	0.260:	0.249:	0.245:	0.245:	0.240:	0.229:	0.220:	0.211:	0.203:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:
Фоп:	136 :	135 :	136 :	138 :	140 :	143 :	146 :	149 :	150 :	150 :	151 :	154 :	157 :	160 :	163 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.53 :	0.54 :	0.55 :	0.56 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.60 :	0.61 :	0.62 :
Ви :	0.293:	0.299:	0.300:	0.292:	0.279:	0.267:	0.254:	0.242:	0.238:	0.238:	0.232:	0.222:	0.212:	0.203:	0.194:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	0.001:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	482:	484:	486:	488:	489:	490:	490:	491:	491:	491:	491:	490:	489:	488:	487:
x=	366:	369:	371:	374:	377:	380:	383:	386:	387:	387:	388:	391:	394:	397:	400:
Qc :	0.197:	0.191:	0.185:	0.180:	0.177:	0.174:	0.171:	0.169:	0.169:	0.169:	0.168:	0.167:	0.166:	0.166:	0.167:
Cc :	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Фоп:	167 :	170 :	173 :	176 :	180 :	183 :	186 :	190 :	191 :	191 :	192 :	196 :	199 :	202 :	206 :
Uоп:	0.62 :	0.63 :	0.64 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :
Ви :	0.187:	0.181:	0.175:	0.170:	0.167:	0.163:	0.161:	0.159:	0.158:	0.158:	0.157:	0.156:	0.156:	0.156:	0.157:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :
Ви :	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	485:	483:	480:	478:	475:	472:	469:	466:	465:	465:	463:	460:	457:	454:	451:
x=	403:	405:	407:	409:	410:	411:	412:	412:	412:	412:	412:	411:	411:	409:	408:
Qc :	0.168:	0.170:	0.173:	0.176:	0.180:	0.185:	0.191:	0.197:	0.199:	0.199:	0.202:	0.210:	0.218:	0.227:	0.237:
Cc :	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:
Фоп:	209 :	212 :	216 :	219 :	222 :	226 :	229 :	232 :	233 :	233 :	235 :	238 :	241 :	244 :	247 :
Uоп:	0.66 :	0.66 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.64 :	0.63 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.62 :	0.61 :	0.60 :	0.59 :	0.58 :
Ви :	0.158:	0.160:	0.163:	0.166:	0.170:	0.175:	0.181:	0.187:	0.190:	0.190:	0.193:	0.201:	0.210:	0.219:	0.230:
Ки :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :	0007 :

```
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________
 y=    449:   446:   444:   443:   441:   440:   440:
----------:------:------:------:------:------:------:
 x=    406:   404:   401:   399:   396:   393:   390:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.248: 0.259: 0.271: 0.283: 0.295: 0.303: 0.301:
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  250 :  253 :  256 :  259 :  261 :  262 :  263 :
Uоп: 0.57 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.241: 0.253: 0.266: 0.278: 0.291: 0.300: 0.299:
Ки : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 : 0007 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   365.5 м,  Y=   449.9 м
                                  _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3032638 доли ПДКмр|
                                  |      0.0151632 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   136 град.
                  и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   1 | 0007 | Т |   0.001083|   0.3004128 |  99.06 | 99.06 | 277.3126221  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.3004128    99.06                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0028510     0.94 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :005 Туркестанская область.
Объект   :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Примесь   :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0003	Т	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	432.72	528.70				1.0	1.00	0	0.0043500
0004	Т	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	435.05	521.87				1.0	1.00	0	0.0043500
0005	Т	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	333.33	548.49				1.0	1.00	0	0.0087000
0006	Т	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	376.73	438.25				1.0	1.00	0	0.0901250
0008	Т	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	521.38	91.65				1.0	1.00	0	0.0015773
0009	Т	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	498.23	149.60				1.0	1.00	0	0.0015773
0010	Т	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	319.86	536.63				1.0	1.00	0	0.0015773
0011	Т	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	328.71	514.75				1.0	1.00	0	0.0015773
6001	П1	3.0				20.0	376.73	438.25	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0901250
6005	П1	3.0				20.0	521.38	91.65	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0007600
6006	П1	3.0				20.0	498.23	149.60	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0007600
6007	П1	3.0				20.0	319.86	536.63	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0007600
6008	П1	3.0				20.0	328.71	514.75	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0007600

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :005 Туркестанская область.
Объект   :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь   :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
___________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M     |Тип |     Cm      |   Um   |    Xm   |
```

```
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0003 |    0.004350| Т  |   0.060322 |   0.50  |    17.1  |
|   2 | 0004 |    0.004350| Т  |   0.060322 |   0.50  |    17.1  |
|   3 | 0005 |    0.008700| Т  |   0.120645 |   0.50  |    17.1  |
|   4 | 0006 |    0.090125| Т  |   0.005801 |   0.50  |   171.0  |
|   5 | 0008 |    0.001577| Т  |   0.021873 |   0.50  |    17.1  |
|   6 | 0009 |    0.001577| Т  |   0.021873 |   0.50  |    17.1  |
|   7 | 0010 |    0.001577| Т  |   0.021873 |   0.50  |    17.1  |
|   8 | 0011 |    0.001577| Т  |   0.021873 |   0.50  |    17.1  |
|   9 | 6001 |    0.090125| П1 |   0.049207 |   0.50  |    68.4  |
|  10 | 6005 |    0.000760| П1 |   0.003200 |   0.50  |    28.5  |
|  11 | 6006 |    0.000760| П1 |   0.027145 |   0.50  |    11.4  |
|  12 | 6007 |    0.000760| П1 |   0.027145 |   0.50  |    11.4  |
|  13 | 6008 |    0.000760| П1 |   0.027145 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.206999 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.468423 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                  Растворитель РПК-265П) (10)
           ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1068x890 с шагом 89
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                  Растворитель РПК-265П) (10)
           ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 456,  Y= 450
                размеры: длина(по X)= 1068, ширина(по Y)= 890, шаг сетки= 89
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

        ___________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   895 : Y-строка  1  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=179)
----------:______________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Сс : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   806 : Y-строка  2  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=179)
----------:______________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.027: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010:
Сс : 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.027: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   717 : Y-строка  3  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   278.0; напр.ветра=160)
----------:______________________________________________________________
```

```
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.041: 0.040: 0.036: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.041: 0.040: 0.036: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   628 : Y-строка  4  Cmax=  0.075 долей ПДК (x=   278.0; напр.ветра=149)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.021: 0.029: 0.043: 0.075: 0.062: 0.056: 0.043: 0.030: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011:
Cc : 0.016: 0.021: 0.029: 0.043: 0.075: 0.062: 0.056: 0.043: 0.030: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011:
Фоп:  110 :  114 :  120 :  129 :  149 :  192 :  199 :  226 :  238 :  245 :  250 :  253 :  255 :
Uоп: 0.79 : 0.75 : 0.71 : 0.68 : 0.70 : 0.55 : 0.65 : 0.69 : 0.72 : 0.75 : 0.78 : 0.82 : 0.84 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.029: 0.028: 0.026: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0005 : 0005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.010: 0.025: 0.020: 0.013: 0.007: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.011: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   539 : Y-строка  5  Cmax=  0.126 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=234)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.022: 0.030: 0.043: 0.095: 0.104: 0.126: 0.050: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011:
Cc : 0.017: 0.022: 0.030: 0.043: 0.095: 0.104: 0.126: 0.050: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  107 :   87 :  282 :  234 :  251 :  255 :  258 :  260 :  262 :  263 :
Uоп: 0.76 : 0.71 : 0.65 : 0.55 : 0.61 : 0.57 : 0.50 : 0.55 : 0.65 : 0.72 : 0.77 : 0.81 : 0.84 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.021: 0.055: 0.088: 0.051: 0.022: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0005 : 0005 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.007: 0.013: 0.009: 0.042: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0010 : 0010 : 0003 : 0004 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.011: 0.007: 0.026: 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 6007 : 6007 : 6001 : 0003 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   450 : Y-строка  6  Cmax=  0.052 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=263)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.023: 0.030: 0.040: 0.050: 0.046: 0.052: 0.043: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012:
Cc : 0.017: 0.023: 0.030: 0.040: 0.050: 0.046: 0.052: 0.043: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012:
Фоп:   88 :   88 :   87 :   88 :   95 :  336 :  263 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  271 :
Uоп: 0.76 : 0.70 : 0.63 : 0.54 : 0.51 : 0.81 : 0.51 : 0.51 : 0.62 : 0.70 : 0.76 : 0.80 : 0.84 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.013: 0.018: 0.027: 0.044: 0.025: 0.047: 0.029: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0011 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.005:      : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0010 :      : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   361 : Y-строка  7  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=  6)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.022: 0.028: 0.038: 0.052: 0.066: 0.056: 0.042: 0.031: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:
Cc : 0.017: 0.022: 0.028: 0.038: 0.052: 0.066: 0.056: 0.042: 0.031: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп:   77 :   75 :   71 :   64 :   49 :    6 :  316 :  298 :  291 :  286 :  283 :  281 :  279 :
Uоп: 0.76 : 0.72 : 0.66 : 0.60 : 0.55 : 0.53 : 0.56 : 0.59 : 0.65 : 0.72 : 0.77 : 0.81 : 0.84 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.013: 0.018: 0.026: 0.039: 0.048: 0.042: 0.029: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   272 : Y-строка  8  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=  3)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.042: 0.048: 0.044: 0.035: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.042: 0.048: 0.044: 0.035: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   183 : Y-строка  9  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=  2)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.033: 0.032: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
```

```
Cc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.033: 0.032: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   94 : Y-строка 10  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=   545.0; напр.ветра=329)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.031: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.031: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    5 : Y-строка 11  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   545.0; напр.ветра=341)
----------:__________________________________________________________________________________________
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.028: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.028: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   456.0 м,  Y=   539.0 м
                                    _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1259144 доли ПДКмр|
                                    |       0.1259144 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   234 град.
                    и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0004 | Т |   0.004350|   0.0506293 |  40.21 | 40.21 |  11.6389122  |
|  2 | 0003 | Т |   0.004350|   0.0424088 |  33.68 | 73.89 |   9.7491417  |
|  3 | 6001 | П1|     0.0901|   0.0261693 |  20.78 | 94.67 | 0.290367186  |
|  4 | 0006 | Т |     0.0901|   0.0036185 |   2.87 | 97.55 | 0.040149532  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.1228259    97.55                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0030886     2.45 (9 источников)          |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                    Растворитель РПК-265П) (10)
               ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3



       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      456 м;  Y=      450 |
      |  Длина и ширина     : L=   1068 м;  B=    890 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     89 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.012 0.014 0.016 0.018 0.020 0.020 0.019 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 |- 1
   |                                             |
 2-| 0.014 0.016 0.020 0.024 0.027 0.028 0.026 0.023 0.019 0.016 0.014 0.011 0.010 |- 2
   |                                             |
 3-| 0.015 0.019 0.024 0.032 0.041 0.040 0.036 0.031 0.024 0.019 0.015 0.012 0.010 |- 3
   |                                             |
 4-| 0.016 0.021 0.029 0.043 0.075 0.062 0.056 0.043 0.030 0.022 0.017 0.013 0.011 |- 4
   |                                             |
 5-| 0.017 0.022 0.030 0.043 0.095 0.104 0.126 0.050 0.033 0.024 0.018 0.014 0.011 |- 5
   |                 ^     ^     ^               |
 6-C 0.017 0.023 0.030 0.040 0.050 0.046 0.052 0.043 0.033 0.024 0.018 0.014 0.012 C- 6
   |                       ^                     |
 7-| 0.017 0.022 0.028 0.038 0.052 0.066 0.056 0.042 0.031 0.023 0.018 0.014 0.011 |- 7
   |                                             |
 8-| 0.016 0.020 0.025 0.033 0.042 0.048 0.044 0.035 0.027 0.021 0.016 0.013 0.011 |- 8
   |                                             |
 9-| 0.014 0.017 0.021 0.026 0.031 0.033 0.032 0.027 0.022 0.018 0.015 0.012 0.010 |- 9
   |                          ^                  |
10-| 0.012 0.015 0.017 0.020 0.023 0.024 0.023 0.031 0.019 0.016 0.013 0.011 0.009 |-10
   |                              ^              |
11-| 0.011 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.019 0.028 0.018 0.014 0.012 0.010 0.009 |-11
   |                                             |
```

```
 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
   1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1259144 долей ПДКмр
                                       =  0.1259144 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   456.0 м
    ( X-столбец 7, Y-строка 5)      Yм =   539.0 м
 При опасном направлении ветра  :     234 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                   Растворитель РПК-265П) (10)
            ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

         ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   868:  847:  787:  758:  876:  706:  669:  624:  847:  883:  580:  847:  543:  758:  824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   315:  323:  347:  359:  365:  380:  394:  412:  412:  416:  430:  441:  445:  448:  458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.024: 0.030: 0.034: 0.021: 0.042: 0.047: 0.051: 0.023: 0.021: 0.080: 0.023: 0.149: 0.031: 0.024:
Cc : 0.022: 0.024: 0.030: 0.034: 0.021: 0.042: 0.047: 0.051: 0.023: 0.021: 0.080: 0.023: 0.149: 0.031: 0.024:
Фоп:  172 :  173 :  176 :  178 :  179 :  183 :  188 :  184 :  186 :  186 :  185 :  190 :  213 :  194 :  193 :
Uоп: 0.81 : 0.79 : 0.76 : 0.73 : 0.79 : 0.63 : 0.56 : 0.54 : 0.77 : 0.79 : 0.53 : 0.77 : 0.52 : 0.70 : 0.76 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.010: 0.020: 0.023: 0.027: 0.011: 0.010: 0.029: 0.011: 0.054: 0.015: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 6001 : 0003 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.008: 0.009: 0.009: 0.004: 0.004: 0.024: 0.004: 0.051: 0.004: 0.004:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0005 : 0005 : 0003 : 0006 : 0006 : 0004 : 0006 : 0004 : 0006 : 0006 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.008: 0.003: 0.003: 0.023: 0.003: 0.039: 0.004: 0.003:
Ки : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0006 : 0006 : 0004 : 0005 : 0005 : 6001 : 0005 : 6001 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   491:  461:  669:  766:  402:  758:  380:  580:  313:  707:  298:  669:  491:  620:  224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   465:  477:  483:  500:  501:  505:  510:  519:  536:  542:  542:  548:  554:  556:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.049: 0.043: 0.028: 0.049: 0.029: 0.048: 0.059: 0.040: 0.032: 0.038: 0.036: 0.043: 0.042: 0.029:
Cc : 0.079: 0.049: 0.043: 0.028: 0.049: 0.029: 0.048: 0.059: 0.040: 0.032: 0.038: 0.036: 0.043: 0.042: 0.029:
Фоп:  314 :  258 :  205 :  202 :  289 :  204 :  297 :  233 :  311 :  214 :  313 :  220 :  264 :  229 :  320 :
Uоп: 0.60 : 0.52 : 0.70 : 0.73 : 0.54 : 0.72 : 0.55 : 0.63 : 0.63 : 0.72 : 0.64 : 0.71 : 0.51 : 0.72 : 0.70 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.043: 0.021: 0.014: 0.038: 0.014: 0.035: 0.024: 0.027: 0.016: 0.025: 0.018: 0.024: 0.021: 0.018:
Ки : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.032: 0.005: 0.007: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.013: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.005:
Ки : 0003 : 0006 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0004 : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0004 : 0004 : 0006 :
Ви : 0.007:      : 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.013: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.007: 0.002:
Ки : 0005 :      : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0003 : 0005 : 0004 : 0006 : 0003 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=   217:  402:  228:  629:  224:  135:  580:  186:  308:  313:  479:  491:  433:  143:  402:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   575:  590:  599:  600:  601:  607:  608:  615:  617:  619:  620:  628:  628:  632:  633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.037: 0.027: 0.034: 0.027: 0.021: 0.036: 0.024: 0.030: 0.030: 0.035: 0.034: 0.033: 0.021: 0.032:
Cc : 0.028: 0.037: 0.027: 0.034: 0.027: 0.021: 0.036: 0.024: 0.030: 0.030: 0.035: 0.034: 0.033: 0.021: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________
 y=   387:  511:  574:  580:  637:
----------:------:------:------:------:
 x=   636:  640:  642:  642:  644:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.028:
Cc : 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   444.8 м,  Y=   542.6 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1487795 доли ПДКмр|
                                     |      0.1487795 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   213 град.
                    и скорости ветра  0.52 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0003 | T |   0.004350|   0.0535720 |  36.01 | 36.01 |  12.3154011  |
|  2 | 0004 | T |   0.004350|   0.0505856 |  34.00 | 70.01 |  11.6288643  |
|  3 | 6001 | П1|    0.0901|   0.0391061 |  26.28 | 96.29 | 0.433909565  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                B сумме =   0.1432637    96.29                                 |
| Суммарный вклад остальных =   0.0055158     3.71 (10 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                 Растворитель РПК-265П) (10)
            ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  682
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    67:   67:   67:   67:   68:   69:   71:   73:   75:   77:   79:   82:   85:   88:   91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   525:  522:  519:  516:  513:  510:  508:  505:  503:  501:  500:  498:  497:  497:  496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.045: 0.041: 0.036: 0.032: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033:
Cc : 0.049: 0.045: 0.041: 0.036: 0.032: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    94:   97:   99:  102:  105:  107:  109:  111:  113:  114:  115:  116:  117:  117:  116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   496:  497:  498:  499:  500:  502:  504:  506:  508:  511:  514:  517:  520:  523:  526:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.044: 0.047: 0.049: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.049: 0.046: 0.043:
Cc : 0.034: 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.044: 0.047: 0.049: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.049: 0.046: 0.043:
Фоп:  351 :  351 :  351 :  351 :  350 :  348 :  347 :  345 :  342 :  339 :  337 :  334 :  331 :  329 :  328 :
Uоп: 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.66 : 0.68 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.63 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  115:  113:  112:  110:  108:  105:  103:  100:   97:   94:   91:   88:   85:   83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   528:  531:  534:  536:  539:  541:  542:  544:  545:  546:  546:  546:  546:  546:  545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.041: 0.039: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    80:   77:   75:   73:   71:   70:   68:   67:   67:  125:  125:  125:  125:  126:  127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   543:  542:  540:  538:  536:  533:  530:  528:  525:  501:  499:  496:  493:  490:  487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.037: 0.042: 0.046: 0.049: 0.051: 0.052: 0.051: 0.049: 0.058: 0.054: 0.049: 0.044: 0.040: 0.039:
```

```
Сс : 0.033: 0.037: 0.042: 0.046: 0.049: 0.051: 0.052: 0.051: 0.049: 0.058: 0.054: 0.049: 0.044: 0.040: 0.039:
Фоп:  319 :  321 :  324 :  328 :  331 :  335 :  339 :  342 :  346 :  348 :  353 :  359 :    6 :   16 :   25 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.59 : 0.63 : 0.65 : 0.66 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.51 : 0.50 : 0.52 : 0.56 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:
Ки : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.001:      :
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   129:   130:   133:   135:   137:   140:   143:   146:   149:   152:   154:   157:   160:   163:   165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   484:   482:   480:   478:   476:   475:   474:   474:   473:   473:   474:   474:   476:   477:   479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043:
Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   167:   169:   171:   172:   173:   174:   175:   175:   174:   174:   173:   171:   170:   168:   166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   481:   483:   485:   488:   491:   494:   496:   499:   502:   505:   508:   511:   513:   515:   517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Сс : 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   163:   161:   158:   155:   152:   149:   146:   143:   140:   138:   135:   133:   131:   129:   127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   519:   521:   522:   523:   523:   523:   523:   522:   522:   520:   519:   517:   515:   512:   510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.041: 0.045: 0.050: 0.055: 0.059: 0.062:
Сс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.041: 0.045: 0.050: 0.055: 0.059: 0.062:
Фоп:  237 :  244 :  251 :  257 :  264 :  271 :  278 :  285 :  292 :  303 :  313 :  319 :  325 :  330 :  334 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.56 : 0.60 : 0.62 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.003: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.014:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   126:   125:   125:   497:   497:   497:   498:   498:   500:   501:   503:   505:   507:   510:   512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   507:   504:   501:   438:   435:   432:   429:   427:   424:   421:   419:   417:   415:   413:   412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.061: 0.058: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096:
Сс : 0.063: 0.061: 0.058: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096:
Фоп:  339 :  343 :  348 :  351 :  357 :    4 :   10 :   17 :   22 :   28 :   34 :   41 :   47 :   53 :   60 :
Uоп: 0.63 : 0.62 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.53 : 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049:
Ки : 6006 : 0009 : 0009 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047:
Ки : 0009 : 6006 : 6006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.012:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   515:   518:   521:   524:   527:   530:   532:   535:   537:   540:   542:   543:   545:   546:   546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   411:   410:   410:   410:   411:   411:   412:   414:   415:   417:   420:   422:   425:   427:   430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.102: 0.104: 0.106: 0.109: 0.111: 0.113: 0.114: 0.115: 0.119:
Сс : 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.102: 0.104: 0.106: 0.109: 0.111: 0.113: 0.114: 0.115: 0.119:
Фоп:   66 :   73 :   79 :   86 :   93 :  100 :  107 :  115 :  122 :  130 :  138 :  146 :  155 :  163 :  174 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059:
Ки : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054: 0.052:
Ки : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.006:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   547:   547:   547:   546:   545:   544:   542:   540:   538:   535:   533:   530:   527:   524:   521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:   436:   439:   442:   445:   448:   450:   452:   454:   456:   458:   459:   459:   460:   460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.135: 0.143: 0.147: 0.148: 0.145: 0.140: 0.134: 0.127: 0.121: 0.117: 0.116: 0.118: 0.120: 0.121:
Сс : 0.126: 0.135: 0.143: 0.147: 0.148: 0.145: 0.140: 0.134: 0.127: 0.121: 0.117: 0.116: 0.118: 0.120: 0.121:
Фоп:  184 :  192 :  199 :  205 :  211 :  217 :  222 :  228 :  234 :  242 :  251 :  260 :  267 :  273 :  278 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.52 : 0.53 : 0.52 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.56 : 0.55 :
```

```
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.059: 0.059: 0.059: 0.057: 0.055: 0.052: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.050:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 :
Ви : 0.048: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.047: 0.045: 0.042: 0.044: 0.047: 0.047: 0.046: 0.047: 0.047:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 :
Ви : 0.016: 0.025: 0.032: 0.037: 0.039: 0.038: 0.036: 0.032: 0.026: 0.017: 0.007: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   518:  516:  513:  510:  508:  505:  503:  501:  500:  499:  498:  497:  504:  504:  504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   460:  459:  458:  457:  456:  454:  452:  449:  447:  444:  441:  438:  436:  433:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.120: 0.118: 0.115: 0.112: 0.108: 0.105: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.113: 0.111: 0.109:
Сс : 0.121: 0.120: 0.118: 0.115: 0.112: 0.108: 0.105: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.113: 0.111: 0.109:
Фоп:  283 :  289 :  294 :  300 :  306 :  312 :  319 :  326 :  332 :  339 :  345 :  351 :  355 :    3 :   11 :
Uоп: 0.57 : 0.55 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.55 : 0.57 : 0.54 : 0.53 : 0.53 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.059: 0.058: 0.057:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.053: 0.053: 0.052:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   504:  505:  506:  508:  510:  512:  514:  516:  519:  522:  525:  528:  531:  534:  536:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   427:  424:  422:  419:  417:  414:  413:  411:  410:  409:  408:  408:  408:  408:  409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.105: 0.103: 0.101: 0.099: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098:
Сс : 0.107: 0.105: 0.103: 0.101: 0.099: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098:
Фоп:   19 :   27 :   34 :   41 :   48 :   55 :   62 :   69 :   75 :   82 :   88 :   95 :  101 :  107 :  113 :
Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.056: 0.055: 0.053: 0.052: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.051: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   539:  542:  544:  546:  548:  550:  551:  553:  553:  554:  554:  553:  553:  552:  550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   410:  411:  413:  415:  417:  420:  422:  425:  428:  431:  434:  437:  440:  443:  445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.102: 0.102: 0.103: 0.106: 0.112: 0.119: 0.126: 0.132: 0.137: 0.140:
Сс : 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.102: 0.102: 0.103: 0.106: 0.112: 0.119: 0.126: 0.132: 0.137: 0.140:
Фоп:  119 :  126 :  132 :  138 :  144 :  150 :  157 :  164 :  171 :  180 :  186 :  192 :  197 :  202 :  207 :
Uоп: 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.57 : 0.56 : 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.52 : 0.54 : 0.55 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.043: 0.043: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.005: 0.013: 0.020: 0.026: 0.031: 0.034: 0.037:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   549:  547:  545:  542:  540:  537:  534:  531:  528:  525:  522:  520:  517:  514:  512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   448:  450:  452:  454:  455:  456:  457:  458:  458:  457:  457:  456:  455:  453:  451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.141: 0.141: 0.138: 0.134: 0.128: 0.123: 0.118: 0.117: 0.119: 0.122: 0.125: 0.126: 0.126: 0.125: 0.122:
Сс : 0.141: 0.141: 0.138: 0.134: 0.128: 0.123: 0.118: 0.117: 0.119: 0.122: 0.125: 0.126: 0.126: 0.125: 0.122:
Фоп:  212 :  216 :  221 :  227 :  232 :  238 :  247 :  256 :  264 :  271 :  277 :  283 :  289 :  296 :  303 :
Uоп: 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.53 : 0.53 : 0.52 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.052: 0.049: 0.049: 0.049: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.050: 0.050: 0.050: 0.053: 0.056: 0.057: 0.059:
Ки : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.046: 0.048: 0.047: 0.046: 0.043: 0.042: 0.045: 0.048: 0.047: 0.048: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.048:
Ки : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.036: 0.032: 0.028: 0.022: 0.011: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   510:  508:  507:  505:  504:  504:  395:  395:  395:  395:  395:  396:  396:  397:  399:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   449:  447:  444:  442:  439:  436:  428:  425:  424:  424:  423:  419:  416:  414:  411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.115: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Сс : 0.118: 0.115: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Фоп:  311 :  320 :  330 :  339 :  347 :  355 :  312 :  314 :  315 :  315 :  316 :  317 :  319 :  320 :  321 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.50 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.049: 0.051: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
```

```
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.009: 0.004: 0.001:      :      :      : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 :      :      :      : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0011 : 0011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   401:  403:  405:  408:  411:  414:  417:  420:  421:  421:  423:  426:  429:  432:  434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   408:  406:  404:  402:  401:  400:  399:  399:  399:  399:  399:  400:  400:  402:  403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.061: 0.060: 0.057: 0.055: 0.051: 0.048: 0.044: 0.042: 0.042: 0.040: 0.035: 0.030: 0.029: 0.031:
Сс : 0.063: 0.061: 0.060: 0.057: 0.055: 0.051: 0.048: 0.044: 0.042: 0.042: 0.040: 0.035: 0.030: 0.029: 0.031:
Фоп:  322 :  323 :  323 :  323 :  322 :  320 :  319 :  316 :  315 :  315 :  313 :  309 :  304 :   19 :   19 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.90 : 0.88 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.043: 0.041: 0.038: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.016:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.014: 0.015:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:      :      :
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   437:  439:  441:  443:  444:  445:  446:  446:  446:  446:  446:  446:  445:  444:  442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   405:  407:  409:  412:  415:  418:  421:  424:  425:  425:  427:  430:  433:  436:  439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.042: 0.045: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052:
Сс : 0.032: 0.033: 0.035: 0.037: 0.040: 0.042: 0.045: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052:
Фоп:   18 :   17 :   16 :  262 :  261 :  260 :  260 :  261 :  261 :  261 :  261 :  262 :  264 :  265 :  267 :
Uоп: 0.86 : 0.85 : 0.84 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.017: 0.018: 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   440:  438:  436:  433:  430:  427:  424:  421:  420:  420:  419:  415:  412:  409:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   441:  443:  445:  447:  448:  449:  450:  450:  450:  450:  450:  450:  449:  448:  446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058:
Сс : 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058:
Фоп:  269 :  271 :  274 :  276 :  279 :  281 :  284 :  286 :  287 :  287 :  288 :  291 :  293 :  295 :  298 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки :      : 0011 : 0011 : 0011 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   404:  402:  400:  398:  397:  396:  395:  416:  416:  416:  416:  416:  416:  417:  418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   444:  442:  440:  437:  434:  431:  428:  411:  408:  407:  407:  405:  402:  399:  396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.047: 0.045:
Сс : 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.047: 0.045:
Фоп:  300 :  302 :  304 :  306 :  308 :  310 :  312 :  308 :  311 :  312 :  312 :  313 :  316 :  319 :  322 :
Uоп: 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.52 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.038: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.028: 0.025:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   420:  422:  424:  426:  429:  432:  435:  438:  441:  442:  442:  443:  447:  450:  453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   393:  391:  388:  386:  385:  383:  382:  382:  382:  382:  382:  382:  382:  383:  384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.041: 0.038: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041:
Сс : 0.043: 0.041: 0.038: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   455:  458:  460:  462:  464:  465:  466:  467:  467:  467:  467:  467:  466:  466:  465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   385:  387:  389:  392:  394:  397:  400:  403:  407:  408:  408:  409:  412:  415:  418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053:
Сс : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053:
Фоп:  326 :  324 :  322 :   34 :   33 :   31 :   30 :   28 :   25 :   25 :   25 :   23 :   20 :   18 :   15 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 :
```

: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: : : : : : : : : : : :
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

y= 463: 461: 459: 457: 454: 451: 448: 445: 442: 441: 441: 439: 436: 433: 430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 421: 423: 426: 428: 429: 431: 432: 432: 433: 433: 432: 432: 432: 431: 430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052:
Cc : 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052:
Фоп: 12 : 9 : 247 : 250 : 253 : 257 : 260 : 264 : 267 : 268 : 268 : 270 : 273 : 277 : 281 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.027: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047:
Ки : 0004 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.025: 0.024: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : : : : : : 0011 : 0011 :
~~~~~~

y= 428: 425: 423: 421: 419: 418: 417: 416: 379: 378: 378: 379: 381: 383: 386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 429: 427: 425: 422: 420: 417: 414: 411: 374: 368: 362: 356: 350: 344: 338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063:
Cc : 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063:
Фоп: 284 : 288 : 292 : 295 : 298 : 302 : 305 : 308 : 2 : 7 : 12 : 18 : 23 : 29 : 35 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0011 : 0005 : 0006 : 0006 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~

y= 390: 395: 400: 405: 414: 414: 414: 420: 426: 432: 438: 445: 451: 457: 462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 333: 329: 325: 322: 317: 317: 317: 315: 313: 312: 312: 312: 314: 316: 319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.054: 0.060: 0.066:
Cc : 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.054: 0.060: 0.066:
Фоп: 41 : 46 : 52 : 57 : 65 : 65 : 66 : 71 : 77 : 82 : 88 : 94 : 11 : 10 : 8 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.84 : 0.80 : 0.77 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.029: 0.032: 0.035:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.009: 0.010: 0.011:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.007: 0.008: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0006 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~

y= 467: 472: 476: 480: 483: 491: 491: 492: 494: 495: 495: 494: 493: 490: 488:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 322: 326: 331: 336: 342: 361: 361: 364: 370: 376: 383: 389: 395: 401: 406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.080: 0.086: 0.090: 0.089: 0.075: 0.074: 0.072: 0.068: 0.064: 0.060: 0.060: 0.065: 0.068: 0.070:
Cc : 0.073: 0.080: 0.086: 0.090: 0.089: 0.075: 0.074: 0.072: 0.068: 0.064: 0.060: 0.060: 0.065: 0.068: 0.070:
Фоп: 6 : 3 : 358 : 352 : 345 : 325 : 325 : 322 : 318 : 314 : 310 : 55 : 50 : 44 : 36 :
Uоп: 0.75 : 0.72 : 0.69 : 0.66 : 0.63 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.61 : 0.63 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.64 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.038: 0.041: 0.044: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.040: 0.030: 0.033: 0.035: 0.036:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.030: 0.032: 0.033: 0.034:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: : : : :
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 6007 : 0011 : : : : :
~~~~~~

y= 484: 480: 475: 470: 464: 458: 447: 441: 435: 429: 423: 417: 411: 405: 401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 412: 416: 420: 424: 427: 429: 432: 433: 433: 433: 432: 430: 428: 425: 421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.068: 0.064: 0.060: 0.054: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.063:
Cc : 0.070: 0.068: 0.064: 0.060: 0.054: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.063:
Фоп: 29 : 22 : 15 : 11 : 7 : 249 : 261 : 267 : 275 : 282 : 289 : 296 : 302 : 308 : 313 :
Uоп: 0.64 : 0.65 : 0.67 : 0.69 : 0.72 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.036: 0.034: 0.032: 0.029: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048:
~~~~~~

```
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0011 : 0011 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=   396:  392:  389:  387:  381:  381:  380:  379:  521:  521:  521:  522:  523:  524:  525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   416:  411:  406:  400:  383:  383:  380:  374:  429:  426:  423:  420:  417:  414:  412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.058: 0.060: 0.075: 0.088: 0.097: 0.099: 0.099:
Сс : 0.064: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.058: 0.060: 0.075: 0.088: 0.097: 0.099: 0.099:
Фоп:  319 :  325 :  331 :  337 :  354 :  354 :  356 :   2  :  29  :  45  :  70  :  76  :  80  :  85  :  89  :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.058: 0.059: 0.038: 0.045: 0.050: 0.051: 0.051:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:      : 0.001: 0.037: 0.044: 0.047: 0.049: 0.048:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :      : 0004 : 0004 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0003 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=   527:  529:  531:  534:  537:  539:  542:  545:  548:  551:  554:  557:  559:  562:  564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   409:  407:  405:  404:  402:  401:  401:  400:  401:  401:  402:  403:  404:  406:  408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.096: 0.094: 0.091: 0.089: 0.086: 0.084: 0.082: 0.080: 0.078: 0.077: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073:
Сс : 0.098: 0.096: 0.094: 0.091: 0.089: 0.086: 0.084: 0.082: 0.080: 0.078: 0.077: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073:
Фоп:   93 :   97 :  101 :  105 :  109 :  113 :  117 :  120 :  124 :  128 :  131 :  135 :  139 :  142 :  146 :
Uоп: 0.52 : 0.53 : 0.55 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=   566:  568:  569:  570:  571:  571:  571:  571:  570:  569:  568:  566:  564:  562:  560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   410:  412:  415:  418:  421:  424:  427:  430:  432:  435:  438:  440:  443:  445:  446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.072: 0.073: 0.074: 0.077: 0.080: 0.085: 0.089: 0.094: 0.099: 0.104: 0.109: 0.114: 0.119: 0.124:
Сс : 0.072: 0.072: 0.073: 0.074: 0.077: 0.080: 0.085: 0.089: 0.094: 0.099: 0.104: 0.109: 0.114: 0.119: 0.124:
Фоп:  150 :  154 :  158 :  163 :  170 :  175 :  179 :  183 :  186 :  189 :  192 :  194 :  198 :  201 :  204 :
Uоп: 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.59 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.56 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      : 0.001: 0.003: 0.009: 0.013: 0.017: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035:
Ки :      :      : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=   557:  554:  552:  549:  546:  543:  540:  537:  534:  532:  529:  527:  526:  524:  523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   448:  449:  450:  450:  450:  450:  450:  449:  447:  446:  444:  442:  440:  437:  434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.133: 0.136: 0.139: 0.140: 0.141: 0.139: 0.135: 0.126: 0.112: 0.101: 0.096: 0.095: 0.099: 0.056:
Сс : 0.128: 0.133: 0.136: 0.139: 0.140: 0.141: 0.139: 0.135: 0.126: 0.112: 0.101: 0.096: 0.095: 0.099: 0.056:
Фоп:  206 :  209 :  212 :  215 :  218 :  221 :  224 :  228 :  231 :  232 :  226 :  225 :  225 :  220 :  344 :
Uоп: 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.54 : 0.53 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.058: 0.058: 0.055: 0.053: 0.053: 0.056:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 :
Ви : 0.040: 0.042: 0.044: 0.046: 0.049: 0.048: 0.045: 0.043: 0.035: 0.028: 0.036: 0.037: 0.037: 0.041:      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :
Ви : 0.035: 0.037: 0.037: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.032: 0.029: 0.021: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:      :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=   522:  521:  524:  523:  524:  524:  525:  526:  528:  529:  531:  534:  536:  539:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   432:  429:  337:  334:  331:  328:  325:  322:  320:  317:  315:  313:  312:  310:  309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.058: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.117: 0.136: 0.154: 0.149: 0.131: 0.119: 0.117:
Сс : 0.057: 0.058: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.117: 0.136: 0.154: 0.149: 0.131: 0.119: 0.117:
Фоп:   10 :   29 :  352 :  359 :    6 :   13 :   19 :   25 :   28 :   35 :   46 :   58 :   69 :   74 :   78 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.51 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.058: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.102: 0.103: 0.107: 0.104: 0.096: 0.100: 0.105:
Ки : 0003 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.008: 0.019: 0.026: 0.024: 0.016: 0.006: 0.006:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0003 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.006: 0.014: 0.020: 0.019: 0.012: 0.005: 0.004:
```

```
Ки :     :     :     :     :     :     :     : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0003 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   545:  547:  550:  553:  556:  559:  562:  564:  566:  568:  570:  571:  572:  573:  573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   309:  308:  308:  309:  310:  311:  312:  314:  316:  318:  320:  323:  326:  329:  332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.122: 0.124: 0.125: 0.125: 0.126: 0.132: 0.142: 0.151: 0.160: 0.166: 0.170: 0.171: 0.170: 0.166:
Cc : 0.119: 0.122: 0.124: 0.125: 0.125: 0.126: 0.132: 0.142: 0.151: 0.160: 0.166: 0.170: 0.171: 0.170: 0.166:
Фоп:   83 :   89 :   96 :  102 :  108 :  118 :  129 :  138 :  144 :  149 :  155 :  160 :  165 :  170 :  176 :
Uоп: 0.54 : 0.56 : 0.58 : 0.58 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.52 : 0.53 : 0.52 : 0.52 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.105: 0.098: 0.093: 0.095: 0.099: 0.101: 0.104: 0.106: 0.107: 0.107:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.015: 0.025: 0.030: 0.033: 0.035: 0.035: 0.034: 0.031: 0.026:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0004 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   573:  573:  572:  571:  570:  569:  567:  564:  562:  559:  557:  554:  551:  548:  545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   335:  337:  340:  343:  346:  348:  351:  353:  354:  356:  357:  358:  358:  358:  358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.161: 0.155: 0.150: 0.146: 0.145: 0.143: 0.142: 0.140: 0.137: 0.135: 0.132: 0.130: 0.127: 0.125: 0.123:
Cc : 0.161: 0.155: 0.150: 0.146: 0.145: 0.143: 0.142: 0.140: 0.137: 0.135: 0.132: 0.130: 0.127: 0.125: 0.123:
Фоп:  181 :  188 :  195 :  203 :  210 :  216 :  222 :  229 :  235 :  241 :  248 :  255 :  262 :  268 :  275 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.53 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.106: 0.107: 0.106: 0.106:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.021: 0.014: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   542:  539:  537:  534:  532:  530:  528:  526:  525:  524:  524:  490:  490:  490:  490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   358:  357:  355:  354:  352:  350:  348:  345:  342:  339:  337:  332:  329:  326:  323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.120: 0.118: 0.116: 0.114: 0.112: 0.110: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112:
Cc : 0.120: 0.118: 0.116: 0.114: 0.112: 0.110: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112:
Фоп:  281 :  288 :  295 :  302 :  309 :  317 :  324 :  331 :  338 :  345 :  352 :  356 :    0 :    4 :    9 :
Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 6007 : 6007 :      :      :      : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0010 : 0010 :      :      :      : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   491:  492:  494:  496:  498:  500:  502:  505:  508:  511:  514:  517:  520:  522:  525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   320:  318:  315:  313:  310:  309:  307:  306:  305:  304:  304:  304:  304:  305:  306:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.107: 0.104: 0.101: 0.098: 0.095: 0.094: 0.096: 0.099: 0.103: 0.108: 0.114: 0.120: 0.127: 0.134:
Cc : 0.110: 0.107: 0.104: 0.101: 0.098: 0.095: 0.094: 0.096: 0.099: 0.103: 0.108: 0.114: 0.120: 0.127: 0.134:
Фоп:   13 :   17 :   21 :   25 :   27 :   30 :   30 :   31 :   33 :   36 :   39 :   42 :   45 :   47 :   50 :
Uоп: 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.57 : 0.61 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.57 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059: 0.063: 0.065: 0.067: 0.070: 0.073: 0.077: 0.080: 0.084: 0.088:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023:
Ки : 0011 : 0011 : 6008 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022:
Ки : 6008 : 6008 : 0011 : 6008 : 6008 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   528:  530:  532:  534:  536:  538:  539:  539:  540:  540:  539:  539:  538:  536:  535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   307:  309:  311:  313:  316:  318:  321:  324:  327:  330:  333:  336:  339:  341:  344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.145: 0.147: 0.145: 0.130: 0.119: 0.121: 0.120: 0.119: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.120: 0.121:
Cc : 0.140: 0.145: 0.147: 0.145: 0.130: 0.119: 0.121: 0.120: 0.119: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.120: 0.121:
Фоп:   53 :   56 :   58 :   61 :   61 :   54 :   51 :   45 :   36 :   21 :    3 :  346 :  334 :  327 :  323 :
Uоп: 0.56 : 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.093: 0.097: 0.101: 0.102: 0.107: 0.119: 0.121: 0.120: 0.119: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119: 0.120: 0.121:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.012:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.021: 0.020: 0.017: 0.009:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   533:  531:  528:  526:  523:  520:  517:  514:  511:  508:  506:  503:  500:  498:  496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   346:  348:  350:  351:  352:  353:  354:  354:  353:  353:  352:  351:  349:  347:  345:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.112: 0.109: 0.105: 0.102: 0.098: 0.095: 0.091: 0.088: 0.086: 0.084: 0.083: 0.086: 0.090: 0.094:
Cc : 0.117: 0.112: 0.109: 0.105: 0.102: 0.098: 0.095: 0.091: 0.088: 0.086: 0.084: 0.083: 0.086: 0.090: 0.094:
Фоп:  321 :  319 :  319 :  319 :  320 :  322 :  323 :  325 :  328 :  329 :  332 :  330 :  330 :  332 :  335 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.57 : 0.56 : 0.57 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.52 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.116: 0.110: 0.105: 0.099: 0.093: 0.089: 0.084: 0.079: 0.076: 0.071: 0.069: 0.059: 0.052: 0.049: 0.049:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви :      : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.013:
Ки :      : 6007 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 :
Ви :      : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013:
Ки :      : 0010 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0011 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   494:  493:  491:  491:  490:  511:  511:  511:  511:  511:  512:  512:  514:  515:  517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   343:  340:  338:  335:  332:  323:  320:  319:  319:  318:  315:  312:  309:  306:  303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.102: 0.106: 0.109: 0.111: 0.103: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.108: 0.110: 0.112: 0.113: 0.114:
Cc : 0.098: 0.102: 0.106: 0.109: 0.111: 0.103: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.108: 0.110: 0.112: 0.113: 0.114:
Фоп:  339 :  342 :  347 :  351 :  356 :    9 :   14 :   15 :   15 :   17 :   22 :   27 :   32 :   37 :   42 :
Uоп: 0.54 : 0.56 : 0.58 : 0.60 : 0.61 : 0.53 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.57 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.61 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.049: 0.049: 0.051: 0.052: 0.054: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.014: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   519:  521:  524:  527:  530:  533:  536:  537:  537:  539:  542:  545:  548:  551:  553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   301:  299:  297:  296:  295:  295:  294:  294:  294:  294:  295:  296:  297:  298:  300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.115: 0.116: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115:
Cc : 0.115: 0.115: 0.116: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115:
Фоп:   48 :   53 :   58 :   64 :   70 :   74 :   79 :   81 :   81 :   83 :   88 :   92 :   96 :  100 :  104 :
Uоп: 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.52 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.073: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.077: 0.080: 0.083: 0.087:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.008:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 6007 : 0003 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0010 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   555:  557:  559:  560:  561:  562:  562:  562:  562:  562:  562:  561:  560:  558:  556:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   302:  305:  307:  310:  313:  316:  319:  320:  320:  322:  325:  328:  331:  334:  336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.118: 0.122: 0.127: 0.134: 0.142: 0.152: 0.156: 0.155: 0.161: 0.171: 0.177: 0.178: 0.168: 0.160:
Cc : 0.116: 0.118: 0.122: 0.127: 0.134: 0.142: 0.152: 0.156: 0.155: 0.161: 0.171: 0.177: 0.178: 0.168: 0.160:
Фоп:  108 :  113 :  118 :  123 :  129 :  135 :  141 :  143 :  142 :  146 :  152 :  160 :  169 :  181 :  202 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.090: 0.093: 0.096: 0.100: 0.102: 0.105: 0.109: 0.110: 0.112: 0.113: 0.117: 0.119: 0.119: 0.117: 0.115:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.009: 0.015: 0.021: 0.027: 0.029: 0.028: 0.032: 0.036: 0.037: 0.033: 0.020: 0.012:
Ки : 0003 : 0004 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0010 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.011:
Ки : 0004 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0011 : 0011 : 0011 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   554:  552:  549:  546:  543:  540:  537:  536:  536:  535:  531:  528:  525:  523:  520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   339:  341:  342:  344:  345:  345:  345:  345:  345:  345:  345:  344:  343:  341:  340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.158: 0.148: 0.133: 0.123: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.119: 0.115: 0.112: 0.108: 0.105: 0.102:
Cc : 0.158: 0.148: 0.133: 0.123: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.119: 0.115: 0.112: 0.108: 0.105: 0.102:
Фоп:  222 :  243 :  262 :  279 :  294 :  304 :  313 :  315 :  316 :  319 :  325 :  331 :  337 :  342 :  346 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.54 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.115: 0.114: 0.114: 0.117: 0.120: 0.120: 0.121: 0.120: 0.121: 0.119: 0.115: 0.111: 0.108: 0.104: 0.100:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.009: 0.003: 0.001:    :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.001:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 6007 : 6007 :    :    :    :    :    :    :    : 6007 : 6007 :
Ви : 0.018: 0.016: 0.009: 0.003: 0.001:    :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.001:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 0010 : 0010 :    :    :    :    :    :    :    : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   518:  516:  514:  513:  512:  511:  440:  440:  440:  440:  440:  440:  441:  442:  444:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   337:  335:  332:  330:  327:  323:  390:  387:  386:  386:  384:  381:  378:  375:  372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.099: 0.099: 0.122: 0.111: 0.103: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.041:
Cc : 0.100: 0.099: 0.099: 0.122: 0.111: 0.103: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.041:
Фоп:  350 :  353 :  357 :  352 :   12 :    9 :  328 :  330 :  330 :  330 :  331 :  332 :  333 :  334 :  335 :
Uоп: 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.89 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.93 : 0.90 : 0.88 : 0.86 : 0.85 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.091: 0.087: 0.065: 0.084: 0.079: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.006: 0.017: 0.009: 0.012: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6008 : 6008 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.006: 0.014: 0.007: 0.012: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0011 : 6007 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   445:  448:  450:  453:  455:  458:  462:  465:  466:  466:  467:  470:  473:  476:  479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   370:  368:  366:  364:  363:  362:  361:  361:  361:  361:  361:  361:  362:  363:  365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.051: 0.053: 0.056: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.062: 0.063: 0.065: 0.065:
Cc : 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.051: 0.053: 0.056: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.062: 0.063: 0.065: 0.065:
Фоп:  336 :  337 :  337 :  337 :  337 :  337 :  337 :  336 :  336 :  336 :  335 :  334 :  332 :  330 :  328 :
Uоп: 0.84 : 0.83 : 0.81 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.65 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :
Ви : 0.005: 0.005: 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:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0010 : 0010 : 0010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   482:  484:  486:  488:  489:  490:  490:  491:  491:  491:  491:  490:  489:  488:  487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   366:  369:  371:  374:  377:  380:  383:  386:  387:  387:  388:  391:  394:  397:  400:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.060: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.058: 0.060: 0.062: 0.064: 0.065:
Cc : 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.060: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.058: 0.060: 0.062: 0.064: 0.065:
Фоп:  326 :  323 :  321 :  319 :  316 :  314 :  313 :  311 :   54 :   54 :   53 :   51 :   48 :   45 :   41 :
Uоп: 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.029: 0.029: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031:
Ки : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0010 : 0010 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   485:  483:  480:  478:  475:  472:  469:  466:  465:  465:  463:  460:  457:  454:  451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   403:  405:  407:  409:  410:  411:  412:  412:  412:  412:  412:  411:  411:  409:  408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.065: 0.064: 0.062: 0.060: 0.057: 0.055: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.047: 0.045: 0.042: 0.040:
Cc : 0.065: 0.065: 0.064: 0.062: 0.060: 0.057: 0.055: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.047: 0.045: 0.042: 0.040:
Фоп:   38 :   34 :   31 :   28 :   26 :   23 :   22 :   21 :   20 :   20 :   20 :   19 :   19 :   19 :   20 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.69 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.75 : 0.76 : 0.78 : 0.79 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.030: 0.029: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   449:  446:  444:  443:  441:  440:  440:
----------:------:------:------:------:------:------:
 x=   406:  404:  401:  399:  396:  393:  390:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034:
Cc : 0.038: 0.037: 0.035: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   331.0 м,  Y=   559.8 м

                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1778421 доли ПДКмр|
                                  |       0.1778421 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   169 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад     |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0005 | Т |   0.008700|   0.1189584 |  66.89 | 66.89 |  13.6733837  |
```

```
|  2 | 6001 | П1|    0.0901|   0.0330893 |  18.61 | 85.50 | 0.367148519  |
|  3 | 0011 | Т |   0.001577|   0.0098247 |   5.52 | 91.02 |   6.2288032  |
|  4 | 6008 | П1| 0.00076000|   0.0077433 |   4.35 | 95.37 |  10.1885729  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.1696157    95.37                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0082263     4.63 (9 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6003	П1	3.0		20.0	424.65	420.58	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0			1.250000
6004	П1	3.0		20.0	407.00	441.41	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0			0.0125000
6009	П1	3.0		20.0	338.63	584.30	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0			0.0000570

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|  по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6003 |    1.250000| П1 |   0.804574 |   0.50   |    85.5   |
|   2 | 6004 |    0.012500| П1 |   0.005615 |   0.50   |    99.8   |
|   3 | 6009 |    0.000057| П1 |   0.007904 |   0.50   |     8.5   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.262557 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.818094 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1068x890 с шагом 89
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

```
            цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
            кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
        ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра  X= 456,  Y= 450
            размеры: длина(по X)= 1068, ширина(по Y)= 890, шаг сетки= 89
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

       _____________Расшифровка_обозначений_____________
      | 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=   895 : Y-строка  1  Cmax=  0.209 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=184)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.118: 0.137: 0.157: 0.178: 0.196: 0.208: 0.209: 0.200: 0.184: 0.164: 0.142: 0.123: 0.106:
 Cc : 0.035: 0.041: 0.047: 0.053: 0.059: 0.062: 0.063: 0.060: 0.055: 0.049: 0.043: 0.037: 0.032:
 Фоп:  133 :  139 :  146 :  154 :  163 :  173 :  184 :  194 :  204 :  212 :  219 :  225 :  230 :
 Uоп: 1.17 : 1.07 : 0.99 : 0.94 : 0.91 : 0.88 : 0.88 : 0.90 : 0.93 : 0.98 : 1.05 : 1.14 : 1.30 :
        :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.116: 0.135: 0.156: 0.177: 0.194: 0.206: 0.207: 0.199: 0.182: 0.162: 0.141: 0.122: 0.105:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   806 : Y-строка  2  Cmax=  0.278 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=185)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.135: 0.162: 0.192: 0.225: 0.255: 0.275: 0.278: 0.262: 0.234: 0.202: 0.170: 0.142: 0.119:
 Cc : 0.041: 0.048: 0.058: 0.067: 0.077: 0.082: 0.083: 0.079: 0.070: 0.060: 0.051: 0.043: 0.036:
 Фоп:  127 :  133 :  140 :  149 :  159 :  172 :  185 :  197 :  209 :  218 :  225 :  231 :  236 :
 Uоп: 1.08 : 0.98 : 0.91 : 0.86 : 0.82 : 0.80 : 0.79 : 0.81 : 0.84 : 0.89 : 0.96 : 1.05 : 1.16 :
        :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.134: 0.160: 0.190: 0.223: 0.253: 0.272: 0.275: 0.260: 0.232: 0.200: 0.169: 0.141: 0.118:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   717 : Y-строка  3  Cmax=  0.380 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=186)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.154: 0.189: 0.234: 0.285: 0.338: 0.375: 0.380: 0.351: 0.301: 0.248: 0.201: 0.163: 0.133:
 Cc : 0.046: 0.057: 0.070: 0.086: 0.101: 0.112: 0.114: 0.105: 0.090: 0.074: 0.060: 0.049: 0.040:
 Фоп:  121 :  126 :  132 :  142 :  154 :  169 :  186 :  202 :  215 :  225 :  233 :  238 :  242 :
 Uоп: 1.00 : 0.92 : 0.85 : 0.79 : 0.74 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.77 : 0.83 : 0.89 : 0.98 : 1.09 :
        :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.152: 0.187: 0.231: 0.283: 0.335: 0.371: 0.377: 0.348: 0.299: 0.246: 0.200: 0.162: 0.132:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   628 : Y-строка  4  Cmax=  0.530 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=189)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.171: 0.217: 0.279: 0.359: 0.449: 0.520: 0.530: 0.473: 0.384: 0.301: 0.234: 0.183: 0.146:
 Cc : 0.051: 0.065: 0.084: 0.108: 0.135: 0.156: 0.159: 0.142: 0.115: 0.090: 0.070: 0.055: 0.044:
 Фоп:  112 :  117 :  123 :  131 :  145 :  164 :  189 :  210 :  225 :  235 :  242 :  246 :  250 :
 Uоп: 0.96 : 0.87 : 0.79 : 0.73 : 0.67 : 0.63 : 0.63 : 0.66 : 0.71 : 0.77 : 0.85 : 0.93 : 1.04 :
        :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.170: 0.215: 0.277: 0.355: 0.445: 0.515: 0.526: 0.469: 0.382: 0.298: 0.232: 0.182: 0.145:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   539 : Y-строка  5  Cmax=  0.726 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=194)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.185: 0.241: 0.320: 0.432: 0.576: 0.706: 0.726: 0.618: 0.471: 0.349: 0.261: 0.199: 0.156:
Cc : 0.056: 0.072: 0.096: 0.130: 0.173: 0.212: 0.218: 0.185: 0.141: 0.105: 0.078: 0.060: 0.047:
Фоп: 103 : 106 : 110 : 117 : 129 : 154 : 194 : 226 : 241 : 248 : 253 : 256 : 258 :
Uоп: 0.93 : 0.84 : 0.76 : 0.68 : 0.61 : 0.56 : 0.55 : 0.59 : 0.66 : 0.73 : 0.81 : 0.90 : 1.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.183: 0.239: 0.317: 0.429: 0.571: 0.701: 0.722: 0.614: 0.468: 0.346: 0.259: 0.198: 0.155:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

y= 450 : Y-строка 6 Cmax= 0.769 долей ПДК (x= 367.0; напр.ветра=117)
----------:
x= -78 : 11: 100: 189: 278: 367: 456: 545: 634: 723: 812: 901: 990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.192: 0.253: 0.343: 0.477: 0.663: 0.769: 0.557: 0.724: 0.527: 0.377: 0.276: 0.208: 0.161:
Cc : 0.058: 0.076: 0.103: 0.143: 0.199: 0.231: 0.167: 0.217: 0.158: 0.113: 0.083: 0.062: 0.048:
Фоп: 93 : 94 : 95 : 97 : 101 : 117 : 227 : 256 : 262 : 264 : 266 : 266 : 267 :
Uоп: 0.91 : 0.82 : 0.74 : 0.65 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.63 : 0.71 : 0.80 : 0.88 : 0.98 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.190: 0.251: 0.340: 0.474: 0.658: 0.767: 0.556: 0.719: 0.523: 0.374: 0.274: 0.206: 0.160:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.002: : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

y= 361 : Y-строка 7 Cmax= 0.808 долей ПДК (x= 367.0; напр.ветра= 44)
----------:
x= -78 : 11: 100: 189: 278: 367: 456: 545: 634: 723: 812: 901: 990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.191: 0.250: 0.338: 0.467: 0.643: 0.808: 0.784: 0.699: 0.515: 0.371: 0.273: 0.206: 0.160:
Cc : 0.057: 0.075: 0.101: 0.140: 0.193: 0.242: 0.235: 0.210: 0.154: 0.111: 0.082: 0.062: 0.048:
Фоп: 83 : 82 : 80 : 76 : 68 : 44 : 332 : 296 : 286 : 281 : 279 : 277 : 276 :
Uоп: 0.91 : 0.82 : 0.74 : 0.66 : 0.58 : 0.50 : 0.50 : 0.56 : 0.64 : 0.72 : 0.80 : 0.89 : 0.99 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.189: 0.248: 0.335: 0.464: 0.639: 0.804: 0.778: 0.695: 0.511: 0.368: 0.270: 0.204: 0.159:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

y= 272 : Y-строка 8 Cmax= 0.658 долей ПДК (x= 456.0; напр.ветра=348)
----------:
x= -78 : 11: 100: 189: 278: 367: 456: 545: 634: 723: 812: 901: 990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.181: 0.234: 0.307: 0.408: 0.532: 0.640: 0.658: 0.569: 0.443: 0.334: 0.253: 0.195: 0.153:
Cc : 0.054: 0.070: 0.092: 0.122: 0.160: 0.192: 0.197: 0.171: 0.133: 0.100: 0.076: 0.058: 0.046:
Фоп: 74 : 70 : 65 : 58 : 45 : 21 : 348 : 321 : 305 : 296 : 291 : 287 : 285 :
Uоп: 0.93 : 0.85 : 0.77 : 0.69 : 0.63 : 0.58 : 0.58 : 0.61 : 0.67 : 0.74 : 0.82 : 0.91 : 1.01 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.179: 0.232: 0.305: 0.405: 0.528: 0.636: 0.653: 0.565: 0.440: 0.331: 0.251: 0.193: 0.152:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

y= 183 : Y-строка 9 Cmax= 0.473 долей ПДК (x= 456.0; напр.ветра=352)
----------:
x= -78 : 11: 100: 189: 278: 367: 456: 545: 634: 723: 812: 901: 990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.208: 0.263: 0.333: 0.407: 0.464: 0.473: 0.428: 0.355: 0.282: 0.223: 0.177: 0.142:
Cc : 0.050: 0.062: 0.079: 0.100: 0.122: 0.139: 0.142: 0.128: 0.106: 0.085: 0.067: 0.053: 0.043:
Фоп: 65 : 60 : 54 : 45 : 32 : 14 : 352 : 333 : 319 : 309 : 302 : 297 : 293 :
Uоп: 0.97 : 0.88 : 0.81 : 0.75 : 0.69 : 0.66 : 0.66 : 0.68 : 0.73 : 0.79 : 0.86 : 0.94 : 1.05 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.164: 0.206: 0.261: 0.330: 0.404: 0.461: 0.470: 0.424: 0.352: 0.280: 0.221: 0.175: 0.141:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

y= 94 : Y-строка 10 Cmax= 0.340 долей ПДК (x= 456.0; напр.ветра=354)
----------:
x= -78 : 11: 100: 189: 278: 367: 456: 545: 634: 723: 812: 901: 990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.147: 0.179: 0.219: 0.263: 0.306: 0.336: 0.340: 0.317: 0.276: 0.231: 0.190: 0.156: 0.129:
Cc : 0.044: 0.054: 0.066: 0.079: 0.092: 0.101: 0.102: 0.095: 0.083: 0.069: 0.057: 0.047: 0.039:
Фоп: 57 : 52 : 45 : 36 : 24 : 10 : 354 : 340 : 327 : 318 : 310 : 304 : 300 :
Uоп: 1.03 : 0.94 : 0.87 : 0.81 : 0.77 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.80 : 0.85 : 0.92 : 1.00 : 1.11 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.146: 0.178: 0.217: 0.261: 0.304: 0.334: 0.338: 0.315: 0.274: 0.229: 0.189: 0.155: 0.128:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~

y= 5 : Y-строка 11 Cmax= 0.251 долей ПДК (x= 456.0; напр.ветра=356)

```
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.153: 0.179: 0.207: 0.233: 0.249: 0.251: 0.239: 0.215: 0.188: 0.160: 0.136: 0.115:
Cc : 0.039: 0.046: 0.054: 0.062: 0.070: 0.075: 0.075: 0.072: 0.065: 0.056: 0.048: 0.041: 0.034:
Фоп:   50 :   45 :   38 :   30 :   19 :    8 :  356 :  344 :  333 :  324 :  317 :  311 :  306 :
Uоп: 1.10 : 1.01 : 0.94 : 0.88 : 0.85 : 0.83 : 0.82 : 0.84 : 0.87 : 0.92 : 0.99 : 1.08 : 1.21 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.128: 0.151: 0.178: 0.206: 0.231: 0.247: 0.249: 0.237: 0.214: 0.186: 0.159: 0.134: 0.114:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   367.0 м,  Y=   361.0 м
                                   _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8078511 доли ПДКмр|
                                   |      0.2423553 мг/м3    |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    44 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6003 | П1|     1.2500|   0.8044826 |  99.58 | 99.58 | 0.643586099  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.8044826    99.58                       |
| Суммарный вклад остальных =    0.0033684     0.42 (2 источника)          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                      цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                      кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
               ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      456 м;  Y=      450 |
      |  Длина и ширина     : L=   1068 м;  B=    890 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     89 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
 1-| 0.118 0.137 0.157 0.178 0.196 0.208 0.209 0.200 0.184 0.164 0.142 0.123 0.106 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.135 0.162 0.192 0.225 0.255 0.275 0.278 0.262 0.234 0.202 0.170 0.142 0.119 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.154 0.189 0.234 0.285 0.338 0.375 0.380 0.351 0.301 0.248 0.201 0.163 0.133 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.171 0.217 0.279 0.359 0.449 0.520 0.530 0.473 0.384 0.301 0.234 0.183 0.146 |- 4
   |                          ^                                                    |
 5-| 0.185 0.241 0.320 0.432 0.576 0.706 0.726 0.618 0.471 0.349 0.261 0.199 0.156 |- 5
   |                                                                               |
 6-C 0.192 0.253 0.343 0.477 0.663 0.769 0.557 0.724 0.527 0.377 0.276 0.208 0.161 C- 6
   |                          ^     ^                                              |
 7-| 0.191 0.250 0.338 0.467 0.643 0.808 0.784 0.699 0.515 0.371 0.273 0.206 0.160 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.181 0.234 0.307 0.408 0.532 0.640 0.658 0.569 0.443 0.334 0.253 0.195 0.153 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.166 0.208 0.263 0.333 0.407 0.464 0.473 0.428 0.355 0.282 0.223 0.177 0.142 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.147 0.179 0.219 0.263 0.306 0.336 0.340 0.317 0.276 0.231 0.190 0.156 0.129 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.129 0.153 0.179 0.207 0.233 0.249 0.251 0.239 0.215 0.188 0.160 0.136 0.115 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

        В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.8078511 долей ПДКмр
                                      =  0.2423553 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   367.0 м
```

(X-столбец 6, Y-строка 7) Ym = 361.0 м
При опасном направлении ветра : 44 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y=	868:	847:	787:	758:	876:	706:	669:	624:	847:	883:	580:	847:	543:	758:	824:
x=	315:	323:	347:	359:	365:	380:	394:	412:	412:	416:	430:	441:	445:	448:	458:
Qc :	0.218:	0.234:	0.290:	0.322:	0.220:	0.394:	0.454:	0.543:	0.243:	0.218:	0.640:	0.243:	0.722:	0.328:	0.261:
Cc :	0.066:	0.070:	0.087:	0.097:	0.066:	0.118:	0.136:	0.163:	0.073:	0.065:	0.192:	0.073:	0.217:	0.099:	0.078:
Фоп:	166 :	167 :	168 :	169 :	173 :	171 :	173 :	177 :	178 :	179 :	182 :	182 :	189 :	184 :	185 :
Uоп:	0.87 :	0.84 :	0.78 :	0.76 :	0.86 :	0.70 :	0.67 :	0.62 :	0.83 :	0.87 :	0.58 :	0.83 :	0.59 :	0.75 :	0.81 :
Ви :	0.216:	0.232:	0.287:	0.319:	0.218:	0.391:	0.451:	0.538:	0.241:	0.216:	0.635:	0.241:	0.718:	0.326:	0.259:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.002:	0.002:	0.005:	0.002:	0.004:	0.003:	0.002:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	491:	461:	669:	766:	402:	758:	380:	580:	313:	707:	298:	669:	491:	620:	224:
x=	465:	477:	483:	500:	501:	505:	510:	519:	536:	542:	542:	548:	554:	556:	572:
Qc :	0.807:	0.777:	0.446:	0.312:	0.808:	0.318:	0.792:	0.582:	0.651:	0.364:	0.617:	0.410:	0.667:	0.474:	0.463:
Cc :	0.242:	0.233:	0.134:	0.093:	0.242:	0.095:	0.238:	0.174:	0.195:	0.109:	0.185:	0.123:	0.200:	0.142:	0.139:
Фоп:	210 :	232 :	193 :	192 :	284 :	193 :	296 :	211 :	314 :	202 :	316 :	206 :	241 :	213 :	323 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.67 :	0.76 :	0.50 :	0.76 :	0.53 :	0.61 :	0.59 :	0.72 :	0.59 :	0.69 :	0.56 :	0.65 :	0.66 :
Ви :	0.804:	0.775:	0.442:	0.309:	0.803:	0.316:	0.787:	0.578:	0.646:	0.361:	0.612:	0.407:	0.663:	0.471:	0.460:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.003:	0.002:	0.004:	0.003:	0.005:	0.003:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	217:	402:	228:	629:	224:	135:	580:	186:	308:	313:	479:	491:	433:	143:	402:
x=	575:	590:	599:	600:	601:	607:	608:	615:	617:	619:	620:	628:	628:	632:	633:
Qc :	0.449:	0.625:	0.439:	0.418:	0.432:	0.328:	0.467:	0.373:	0.503:	0.506:	0.542:	0.520:	0.543:	0.319:	0.531:
Cc :	0.135:	0.187:	0.132:	0.125:	0.130:	0.098:	0.140:	0.112:	0.151:	0.152:	0.163:	0.156:	0.163:	0.096:	0.159:
Фоп:	324 :	276 :	318 :	220 :	318 :	327 :	229 :	321 :	300 :	299 :	253 :	251 :	267 :	323 :	275 :
Uоп:	0.67 :	0.59 :	0.67 :	0.69 :	0.68 :	0.75 :	0.66 :	0.71 :	0.64 :	0.64 :	0.62 :	0.63 :	0.62 :	0.76 :	0.63 :
Ви :	0.446:	0.620:	0.436:	0.415:	0.429:	0.325:	0.464:	0.371:	0.500:	0.503:	0.538:	0.517:	0.539:	0.316:	0.527:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.002:	0.004:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	387:	511:	574:	580:	637:
x=	636:	640:	642:	642:	644:
Qc :	0.522:	0.485:	0.428:	0.422:	0.365:
Cc :	0.157:	0.145:	0.128:	0.127:	0.110:
Фоп:	279 :	247 :	235 :	234 :	225 :
Uоп:	0.63 :	0.65 :	0.68 :	0.68 :	0.71 :
Ви :	0.518:	0.481:	0.425:	0.419:	0.363:

```
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   500.8 м,  Y=   402.2 м
                                  _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8075491 доли ПДКмр|
                                  |      0.2422647 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   284 град.
                    и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6003 | П1|     1.2500|   0.8025531 |  99.38 | 99.38 | 0.642042458  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.8025531    99.38                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0049961     0.62 (2 источника)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                 цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
             ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  682
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    67:   67:   67:   67:   68:   69:   71:   73:   75:   77:   79:   82:   85:   88:   91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   525:  522:  519:  516:  513:  510:  508:  505:  503:  501:  500:  498:  497:  497:  496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.296: 0.297: 0.298: 0.299: 0.301: 0.302: 0.304: 0.307: 0.310: 0.312: 0.315: 0.319: 0.322: 0.325: 0.329:
Сс : 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099:
Фоп:  344 :  345 :  345 :  346 :  346 :  346 :  347 :  347 :  347 :  347 :  348 :  348 :  348 :  348 :  348 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.294: 0.294: 0.295: 0.297: 0.298: 0.300: 0.302: 0.305: 0.307: 0.310: 0.313: 0.316: 0.320: 0.323: 0.326:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    94:   97:   99:  102:  105:  107:  109:  111:  113:  114:  115:  116:  117:  117:  116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   496:  497:  498:  499:  500:  502:  504:  506:  508:  511:  514:  517:  520:  523:  526:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.336: 0.339: 0.342: 0.344: 0.347: 0.349: 0.351: 0.352: 0.353: 0.353: 0.353: 0.352: 0.351: 0.350:
Сс : 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105:
Фоп:  348 :  347 :  347 :  347 :  347 :  346 :  346 :  345 :  345 :  344 :  344 :  343 :  343 :  342 :  342 :
Uоп: 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.330: 0.333: 0.336: 0.339: 0.342: 0.344: 0.346: 0.348: 0.349: 0.350: 0.350: 0.350: 0.350: 0.349: 0.347:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  115:  113:  112:  110:  108:  105:  103:  100:   97:   94:   91:   88:   85:   83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   528:  531:  534:  536:  539:  541:  542:  544:  545:  546:  546:  546:  546:  546:  545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.348: 0.345: 0.343: 0.340: 0.337: 0.333: 0.330: 0.327: 0.323: 0.320: 0.317: 0.314: 0.311: 0.308: 0.305:
```

```
Сс : 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.092:
Фоп:  341 :  341 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  339 :  339 :  339 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :
Uоп: 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.77 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.345: 0.343: 0.340: 0.337: 0.334: 0.331: 0.327: 0.324: 0.321: 0.317: 0.314: 0.311: 0.308: 0.306: 0.303:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    80:   77:   75:   73:   71:   70:   68:   67:   67:  125:  125:  125:  125:  126:  127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   543:  542:  540:  538:  536:  533:  530:  528:  525:  501:  499:  496:  493:  490:  487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.303: 0.301: 0.299: 0.298: 0.297: 0.296: 0.296: 0.296: 0.296: 0.369: 0.370: 0.371: 0.373: 0.375: 0.377:
Сс : 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.113:
Фоп:  341 :  341 :  342 :  342 :  342 :  343 :  343 :  344 :  344 :  345 :  346 :  347 :  347 :  348 :  348 :
Uоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.301: 0.299: 0.297: 0.296: 0.295: 0.294: 0.294: 0.294: 0.294: 0.366: 0.367: 0.368: 0.370: 0.372: 0.374:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   129:  130:  133:  135:  137:  140:  143:  146:  149:  152:  154:  157:  160:  163:  165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   484:  482:  480:  478:  476:  475:  474:  474:  473:  473:  474:  474:  476:  477:  479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.380: 0.383: 0.386: 0.390: 0.394: 0.398: 0.403: 0.407: 0.412: 0.416: 0.421: 0.425: 0.429: 0.433: 0.436:
Сс : 0.114: 0.115: 0.116: 0.117: 0.118: 0.120: 0.121: 0.122: 0.124: 0.125: 0.126: 0.127: 0.129: 0.130: 0.131:
Фоп:  348 :  349 :  349 :  349 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  350 :  349 :  349 :  349 :  348 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.377: 0.380: 0.384: 0.387: 0.391: 0.395: 0.400: 0.404: 0.409: 0.413: 0.417: 0.422: 0.426: 0.429: 0.433:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   167:  169:  171:  172:  173:  174:  175:  175:  174:  174:  173:  171:  170:  168:  166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   481:  483:  485:  488:  491:  494:  496:  499:  502:  505:  508:  511:  513:  515:  517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.439: 0.441: 0.443: 0.444: 0.445: 0.445: 0.444: 0.443: 0.441: 0.438: 0.435: 0.432: 0.428: 0.424: 0.419:
Сс : 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.131: 0.131: 0.130: 0.128: 0.127: 0.126:
Фоп:  348 :  347 :  346 :  346 :  345 :  344 :  344 :  343 :  342 :  342 :  341 :  341 :  341 :  340 :  340 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.436: 0.438: 0.440: 0.441: 0.442: 0.441: 0.441: 0.439: 0.437: 0.435: 0.432: 0.429: 0.425: 0.421: 0.416:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   163:  161:  158:  155:  152:  149:  146:  143:  140:  138:  135:  133:  131:  129:  127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   519:  521:  522:  523:  523:  523:  523:  522:  522:  520:  519:  517:  515:  512:  510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.415: 0.410: 0.406: 0.401: 0.397: 0.393: 0.389: 0.385: 0.382: 0.379: 0.376: 0.374: 0.372: 0.371: 0.370:
Сс : 0.125: 0.123: 0.122: 0.120: 0.119: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111:
Фоп:  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  340 :  341 :  341 :  341 :  342 :  342 :  343 :  343 :  344 :
Uоп: 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.412: 0.407: 0.403: 0.398: 0.394: 0.390: 0.386: 0.382: 0.379: 0.376: 0.374: 0.371: 0.369: 0.368: 0.367:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   126:  125:  125:  497:  497:  497:  498:  498:  500:  501:  503:  505:  507:  510:  512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   507:  504:  501:  438:  435:  432:  429:  427:  424:  421:  419:  417:  415:  413:  412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.369: 0.369: 0.369: 0.805: 0.804: 0.804: 0.804: 0.805: 0.806: 0.807: 0.808: 0.808: 0.806: 0.801: 0.795:
Сс : 0.111: 0.111: 0.111: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.241: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.240: 0.239:
Фоп:  344 :  345 :  345 :  190 :  188 :  186 :  184 :  182 :  180 :  178 :  176 :  175 :  174 :  173 :  172 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.53 : 0.53 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.366: 0.366: 0.366: 0.802: 0.802: 0.801: 0.801: 0.802: 0.803: 0.804: 0.804: 0.804: 0.803: 0.797: 0.791:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   515:  518:  521:  524:  527:  530:  532:  535:  537:  540:  542:  543:  545:  546:  546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	411:	410:	410:	410:	411:	411:	412:	414:	415:	417:	420:	422:	425:	427:	430:
Qc :	0.789:	0.783:	0.776:	0.770:	0.763:	0.757:	0.751:	0.745:	0.740:	0.735:	0.731:	0.726:	0.724:	0.721:	0.719:
Cc :	0.237:	0.235:	0.233:	0.231:	0.229:	0.227:	0.225:	0.223:	0.222:	0.220:	0.219:	0.218:	0.217:	0.216:	0.216:
Фоп:	172 :	172 :	172 :	172 :	172 :	173 :	174 :	175 :	176 :	177 :	178 :	178 :	180 :	181 :	183 :
Uоп:	0.53 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.56 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.56 :	0.56 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.785:	0.778:	0.772:	0.765:	0.758:	0.752:	0.746:	0.740:	0.735:	0.730:	0.726:	0.721:	0.719:	0.716:	0.714:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	547:	547:	547:	546:	545:	544:	542:	540:	538:	535:	533:	530:	527:	524:	521:
x=	433:	436:	439:	442:	445:	448:	450:	452:	454:	456:	458:	459:	459:	460:	460:
Qc :	0.718:	0.717:	0.717:	0.718:	0.719:	0.721:	0.724:	0.726:	0.731:	0.735:	0.740:	0.745:	0.751:	0.756:	0.763:
Cc :	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.216:	0.216:	0.217:	0.218:	0.219:	0.220:	0.222:	0.223:	0.225:	0.227:	0.229:
Фоп:	184 :	185 :	187 :	188 :	189 :	191 :	192 :	194 :	194 :	195 :	196 :	197 :	198 :	199 :	199 :
Uоп:	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.56 :	0.54 :	0.55 :	0.55 :	0.53 :	0.54 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.713:	0.712:	0.712:	0.713:	0.715:	0.716:	0.719:	0.721:	0.726:	0.730:	0.735:	0.741:	0.747:	0.752:	0.759:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	518:	516:	513:	510:	508:	505:	503:	501:	500:	499:	498:	497:	504:	504:	504:
x=	460:	459:	458:	457:	456:	454:	452:	449:	447:	444:	441:	438:	436:	433:	430:
Qc :	0.769:	0.776:	0.782:	0.789:	0.795:	0.801:	0.806:	0.808:	0.807:	0.807:	0.806:	0.805:	0.808:	0.808:	0.808:
Cc :	0.231:	0.233:	0.235:	0.237:	0.238:	0.240:	0.242:	0.242:	0.242:	0.242:	0.242:	0.241:	0.242:	0.242:	0.242:
Фоп:	200 :	200 :	200 :	200 :	200 :	199 :	198 :	197 :	196 :	194 :	192 :	190 :	188 :	186 :	184 :
Uоп:	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.52 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.766:	0.772:	0.779:	0.785:	0.791:	0.798:	0.803:	0.805:	0.804:	0.804:	0.803:	0.802:	0.804:	0.804:	0.804:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	504:	505:	506:	508:	510:	512:	514:	516:	519:	522:	525:	528:	531:	534:	536:
x=	427:	424:	422:	419:	417:	414:	413:	411:	410:	409:	408:	408:	408:	408:	409:
Qc :	0.808:	0.808:	0.808:	0.806:	0.802:	0.797:	0.792:	0.786:	0.780:	0.773:	0.767:	0.760:	0.753:	0.747:	0.740:
Cc :	0.242:	0.242:	0.242:	0.242:	0.241:	0.239:	0.238:	0.236:	0.234:	0.232:	0.230:	0.228:	0.226:	0.224:	0.222:
Фоп:	182 :	180 :	178 :	176 :	175 :	174 :	173 :	172 :	171 :	171 :	171 :	171 :	171 :	172 :	172 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.55 :	0.54 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.804:	0.804:	0.804:	0.802:	0.798:	0.793:	0.788:	0.782:	0.775:	0.769:	0.762:	0.755:	0.749:	0.742:	0.735:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	539:	542:	544:	546:	548:	550:	551:	553:	553:	554:	554:	553:	553:	552:	550:
x=	410:	411:	413:	415:	417:	420:	422:	425:	428:	431:	434:	437:	440:	443:	445:
Qc :	0.735:	0.729:	0.723:	0.719:	0.714:	0.709:	0.708:	0.705:	0.703:	0.702:	0.702:	0.702:	0.702:	0.704:	0.706:
Cc :	0.220:	0.219:	0.217:	0.216:	0.214:	0.213:	0.212:	0.211:	0.211:	0.211:	0.210:	0.210:	0.211:	0.211:	0.212:
Фоп:	173 :	174 :	175 :	176 :	177 :	178 :	179 :	180 :	182 :	183 :	184 :	185 :	187 :	188 :	189 :
Uоп:	0.55 :	0.55 :	0.55 :	0.56 :	0.56 :	0.59 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.730:	0.724:	0.718:	0.714:	0.710:	0.705:	0.703:	0.700:	0.698:	0.697:	0.697:	0.697:	0.698:	0.699:	0.702:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	549:	547:	545:	542:	540:	537:	534:	531:	528:	525:	522:	520:	517:	514:	512:
x=	448:	450:	452:	454:	455:	456:	457:	458:	458:	457:	457:	456:	455:	453:	451:
Qc :	0.708:	0.712:	0.716:	0.721:	0.724:	0.731:	0.737:	0.743:	0.750:	0.756:	0.763:	0.770:	0.776:	0.783:	0.789:
Cc :	0.212:	0.214:	0.215:	0.216:	0.217:	0.219:	0.221:	0.223:	0.225:	0.227:	0.229:	0.231:	0.233:	0.235:	0.237:
Фоп:	190 :	192 :	192 :	194 :	194 :	195 :	196 :	197 :	197 :	197 :	198 :	198 :	197 :	197 :	196 :
Uоп:	0.59 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.52 :	0.55 :	0.56 :	0.54 :	0.55 :	0.53 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.53 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.703:	0.707:	0.712:	0.716:	0.719:	0.727:	0.733:	0.739:	0.746:	0.752:	0.759:	0.766:	0.772:	0.779:	0.785:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y= 510: 508: 507: 505: 504: 504: 395: 395: 395: 395: 395: 396: 396: 397: 399:
x= 449: 447: 444: 442: 439: 436: 428: 425: 424: 424: 423: 419: 416: 414: 411:
Qc : 0.794: 0.799: 0.804: 0.807: 0.808: 0.808: 0.281: 0.280: 0.279: 0.279: 0.279: 0.280: 0.280: 0.281: 0.281:
Cc : 0.238: 0.240: 0.241: 0.242: 0.242: 0.242: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Фоп: 195 : 194 : 193 : 191 : 190 : 188 : 352 : 359 : 1 : 1 : 5 : 12 : 19 : 26 : 33 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.791: 0.796: 0.800: 0.804: 0.804: 0.804: 0.279: 0.278: 0.278: 0.277: 0.278: 0.279: 0.280: 0.280: 0.281:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 401: 403: 405: 408: 411: 414: 417: 420: 421: 421: 423: 426: 429: 432: 434:
x= 408: 406: 404: 402: 401: 400: 399: 399: 399: 399: 399: 400: 400: 402: 403:
Qc : 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.280: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278: 0.277: 0.278: 0.279: 0.280: 0.280: 0.281:
Cc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Фоп: 40 : 47 : 54 : 61 : 68 : 75 : 82 : 89 : 91 : 91 : 95 : 102 : 109 : 116 : 123 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.280: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278: 0.277: 0.278: 0.279: 0.280: 0.280: 0.281:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 437: 439: 441: 443: 444: 445: 446: 446: 446: 446: 446: 446: 445: 444: 442:
x= 405: 407: 409: 412: 415: 418: 421: 424: 425: 425: 427: 430: 433: 436: 439:
Qc : 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.280: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278: 0.277: 0.278: 0.279: 0.280: 0.280: 0.281:
Cc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
Фоп: 130 : 137 : 144 : 151 : 158 : 165 : 172 : 179 : 181 : 181 : 185 : 192 : 199 : 206 : 213 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.280: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278: 0.277: 0.278: 0.279: 0.280: 0.280: 0.281:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 440: 438: 436: 433: 430: 427: 424: 421: 420: 420: 419: 415: 412: 409: 407:
x= 441: 443: 445: 447: 448: 449: 450: 450: 450: 450: 450: 450: 449: 448: 446:
Qc : 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.280: 0.280: 0.279: 0.279: 0.279: 0.278: 0.280: 0.281: 0.282: 0.283: 0.284:
Cc : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085:
Фоп: 220 : 227 : 234 : 241 : 248 : 255 : 262 : 269 : 271 : 271 : 275 : 282 : 289 : 296 : 303 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.280: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278: 0.277: 0.278: 0.279: 0.280: 0.280: 0.281:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 404: 402: 400: 398: 397: 396: 395: 416: 416: 416: 416: 416: 416: 417: 418:
x= 444: 442: 440: 437: 434: 431: 428: 411: 408: 407: 407: 405: 402: 399: 396:
Qc : 0.285: 0.285: 0.285: 0.285: 0.284: 0.282: 0.281: 0.112: 0.155: 0.170: 0.169: 0.193: 0.240: 0.288: 0.334:
Cc : 0.085: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.034: 0.047: 0.051: 0.051: 0.058: 0.072: 0.086: 0.100:
Фоп: 310 : 317 : 324 : 331 : 338 : 345 : 352 : 72 : 75 : 76 : 76 : 77 : 80 : 82 : 85 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.280: 0.279: 0.279: 0.112: 0.155: 0.170: 0.169: 0.193: 0.240: 0.288: 0.334:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 420: 422: 424: 426: 429: 432: 435: 438: 441: 442: 442: 443: 447: 450: 453:
x= 393: 391: 388: 386: 385: 383: 382: 382: 382: 382: 382: 382: 382: 383: 384:
Qc : 0.379: 0.421: 0.459: 0.495: 0.526: 0.555: 0.579: 0.601: 0.619: 0.624: 0.624: 0.632: 0.647: 0.658: 0.667:
Cc : 0.114: 0.126: 0.138: 0.148: 0.158: 0.166: 0.174: 0.180: 0.186: 0.187: 0.187: 0.190: 0.194: 0.197: 0.200:
Фоп: 89 : 92 : 95 : 98 : 102 : 105 : 108 : 112 : 115 : 116 : 116 : 118 : 121 : 125 : 128 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.379: 0.421: 0.459: 0.495: 0.526: 0.555: 0.579: 0.600: 0.619: 0.624: 0.623: 0.632: 0.646: 0.657: 0.666:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

```
 y=   455:  458:  460:  462:  464:  465:  466:  467:  467:  467:  467:  467:  466:  466:  465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   385:  387:  389:  392:  394:  397:  400:  403:  407:  408:  408:  409:  412:  415:  418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.673: 0.678: 0.679: 0.679: 0.677: 0.672: 0.665: 0.656: 0.644: 0.640: 0.639: 0.633: 0.617: 0.598: 0.576:
Cc : 0.202: 0.203: 0.204: 0.204: 0.203: 0.202: 0.200: 0.197: 0.193: 0.192: 0.192: 0.190: 0.185: 0.179: 0.173:
Фоп:  131 :  135 :  138 :  142 :  145 :  148 :  152 :  155 :  159 :  160 :  160 :  161 :  165 :  168 :  172 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.672: 0.676: 0.678: 0.678: 0.675: 0.671: 0.664: 0.655: 0.643: 0.639: 0.638: 0.632: 0.617: 0.598: 0.576:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   463:  461:  459:  457:  454:  451:  448:  445:  442:  441:  441:  439:  436:  433:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   421:  423:  426:  428:  429:  431:  432:  432:  433:  433:  432:  432:  432:  431:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.551: 0.522: 0.489: 0.454: 0.414: 0.372: 0.327: 0.280: 0.232: 0.217: 0.217: 0.194: 0.148: 0.106: 0.068:
Cc : 0.165: 0.157: 0.147: 0.136: 0.124: 0.111: 0.098: 0.084: 0.070: 0.065: 0.065: 0.058: 0.045: 0.032: 0.020:
Фоп:  175 :  178 :  182 :  185 :  188 :  191 :  194 :  197 :  200 :  201 :  201 :  203 :  205 :  208 :  209 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.551: 0.522: 0.489: 0.454: 0.414: 0.372: 0.327: 0.280: 0.232: 0.217: 0.217: 0.194: 0.148: 0.106: 0.068:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   428:  425:  423:  421:  419:  418:  417:  416:  379:  378:  378:  379:  381:  383:  386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   429:  427:  425:  422:  420:  417:  414:  411:  374:  368:  362:  356:  350:  344:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.014: 0.003: 0.004: 0.017: 0.041: 0.073: 0.112: 0.773: 0.793: 0.803: 0.807: 0.808: 0.802: 0.794:
Cc : 0.011: 0.004: 0.001: 0.001: 0.005: 0.012: 0.022: 0.034: 0.232: 0.238: 0.241: 0.242: 0.242: 0.241: 0.238:
Фоп:  210 :  206 :  179 :   92 :   73 :   70 :   70 :   72 :   50 :   53 :   56 :   59 :   62 :   65 :   68 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.53 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.037: 0.014: 0.003: 0.004: 0.017: 0.041: 0.073: 0.112: 0.771: 0.790: 0.800: 0.804: 0.805: 0.799: 0.790:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   390:  395:  400:  405:  414:  414:  414:  420:  426:  432:  438:  445:  451:  457:  462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   333:  329:  325:  322:  317:  317:  317:  315:  313:  312:  312:  312:  314:  316:  319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.786: 0.780: 0.774: 0.769: 0.761: 0.761: 0.761: 0.756: 0.752: 0.749: 0.746: 0.745: 0.745: 0.746: 0.748:
Cc : 0.236: 0.234: 0.232: 0.231: 0.228: 0.228: 0.228: 0.227: 0.226: 0.225: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:
Фоп:   72 :   75 :   78 :   81 :   86 :   86 :   86 :   90 :   93 :   96 :   99 :  102 :  105 :  108 :  111 :
Uоп: 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.783: 0.776: 0.771: 0.765: 0.757: 0.757: 0.757: 0.752: 0.747: 0.744: 0.742: 0.740: 0.740: 0.741: 0.743:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   467:  472:  476:  480:  483:  491:  491:  492:  494:  495:  495:  494:  493:  490:  488:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   322:  326:  331:  336:  342:  361:  361:  364:  370:  376:  383:  389:  395:  401:  406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.751: 0.755: 0.759: 0.765: 0.772: 0.791: 0.791: 0.793: 0.799: 0.805: 0.809: 0.808: 0.806: 0.800: 0.788:
Cc : 0.225: 0.226: 0.228: 0.230: 0.232: 0.237: 0.237: 0.238: 0.240: 0.241: 0.243: 0.242: 0.242: 0.240: 0.237:
Фоп:  114 :  118 :  121 :  124 :  127 :  138 :  138 :  140 :  143 :  147 :  150 :  154 :  158 :  161 :  165 :
Uоп: 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.745: 0.749: 0.754: 0.760: 0.767: 0.786: 0.786: 0.789: 0.794: 0.800: 0.804: 0.804: 0.802: 0.797: 0.786:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   484:  480:  475:  470:  464:  458:  447:  441:  435:  429:  423:  417:  411:  405:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   412:  416:  420:  424:  427:  429:  432:  433:  433:  433:  432:  430:  428:  425:  421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.768: 0.738: 0.694: 0.636: 0.564: 0.479: 0.314: 0.225: 0.143: 0.076: 0.035: 0.030: 0.060: 0.118: 0.196:
Cc : 0.230: 0.221: 0.208: 0.191: 0.169: 0.144: 0.094: 0.067: 0.043: 0.023: 0.010: 0.009: 0.018: 0.036: 0.059:
Фоп:  168 :  172 :  175 :  179 :  183 :  186 :  195 :  202 :  211 :  226 :  255 :  306 :  342 :    0 :   11 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.766: 0.736: 0.693: 0.636: 0.564: 0.479: 0.314: 0.225: 0.143: 0.076: 0.035: 0.028: 0.059: 0.118: 0.196:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	396:	392:	389:	387:	381:	381:	380:	379:	521:	521:	521:	522:	523:	524:	525:
x=	416:	411:	406:	400:	383:	383:	380:	374:	429:	426:	423:	420:	417:	414:	412:
Qc :	0.285:	0.375:	0.462:	0.542:	0.724:	0.723:	0.740:	0.773:	0.777:	0.777:	0.777:	0.776:	0.774:	0.771:	0.767:
Cc :	0.085:	0.113:	0.139:	0.163:	0.217:	0.217:	0.222:	0.232:	0.233:	0.233:	0.233:	0.233:	0.232:	0.231:	0.230:
Фоп:	19 :	26 :	31 :	36 :	46 :	47 :	47 :	50 :	182 :	181 :	179 :	177 :	176 :	174 :	173 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Ви :	0.284:	0.375:	0.462:	0.541:	0.722:	0.722:	0.738:	0.771:	0.773:	0.773:	0.773:	0.772:	0.769:	0.766:	0.762:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	527:	529:	531:	534:	537:	539:	542:	545:	548:	551:	554:	557:	559:	562:	564:
x=	409:	407:	405:	404:	402:	401:	401:	400:	401:	401:	402:	403:	404:	406:	408:
Qc :	0.762:	0.757:	0.751:	0.744:	0.738:	0.731:	0.724:	0.717:	0.709:	0.704:	0.697:	0.691:	0.686:	0.680:	0.676:
Cc :	0.229:	0.227:	0.225:	0.223:	0.221:	0.219:	0.217:	0.215:	0.213:	0.211:	0.209:	0.207:	0.206:	0.204:	0.203:
Фоп:	172 :	171 :	170 :	170 :	169 :	169 :	169 :	169 :	169 :	170 :	170 :	171 :	172 :	172 :	173 :
Uоп:	0.54 :	0.54 :	0.55 :	0.54 :	0.56 :	0.55 :	0.55 :	0.56 :	0.59 :	0.56 :	0.54 :	0.57 :	0.57 :	0.55 :	0.57 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Ви :	0.757:	0.752:	0.746:	0.739:	0.733:	0.726:	0.719:	0.712:	0.704:	0.699:	0.692:	0.686:	0.681:	0.675:	0.671:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	566:	568:	569:	570:	571:	571:	571:	571:	570:	569:	568:	566:	564:	562:	560:
x=	410:	412:	415:	418:	421:	424:	427:	430:	432:	435:	438:	440:	443:	445:	446:
Qc :	0.672:	0.668:	0.665:	0.663:	0.662:	0.661:	0.661:	0.662:	0.663:	0.665:	0.667:	0.671:	0.674:	0.678:	0.684:
Cc :	0.202:	0.200:	0.200:	0.199:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.199:	0.199:	0.200:	0.201:	0.202:	0.204:	0.205:
Фоп:	174 :	175 :	176 :	177 :	179 :	180 :	181 :	182 :	183 :	184 :	185 :	186 :	187 :	188 :	189 :
Uоп:	0.57 :	0.56 :	0.56 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.56 :	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.57 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Ви :	0.667:	0.663:	0.661:	0.658:	0.657:	0.656:	0.656:	0.657:	0.658:	0.660:	0.663:	0.666:	0.670:	0.674:	0.679:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	557:	554:	552:	549:	546:	543:	540:	537:	534:	532:	529:	527:	526:	524:	523:
x=	448:	449:	450:	450:	450:	450:	450:	449:	447:	446:	444:	442:	440:	437:	434:
Qc :	0.689:	0.694:	0.701:	0.707:	0.715:	0.722:	0.729:	0.735:	0.742:	0.749:	0.755:	0.760:	0.765:	0.769:	0.772:
Cc :	0.207:	0.208:	0.210:	0.212:	0.214:	0.216:	0.219:	0.221:	0.223:	0.225:	0.226:	0.228:	0.230:	0.231:	0.232:
Фоп:	190 :	190 :	191 :	191 :	192 :	192 :	192 :	192 :	191 :	191 :	190 :	189 :	188 :	187 :	186 :
Uоп:	0.57 :	0.54 :	0.56 :	0.59 :	0.56 :	0.56 :	0.55 :	0.56 :	0.54 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Ви :	0.685:	0.690:	0.697:	0.702:	0.710:	0.717:	0.724:	0.731:	0.738:	0.744:	0.750:	0.756:	0.761:	0.765:	0.768:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	522:	521:	524:	523:	524:	524:	525:	526:	528:	529:	531:	534:	536:	539:	542:
x=	432:	429:	337:	334:	331:	328:	325:	322:	320:	317:	315:	313:	312:	310:	309:
Qc :	0.775:	0.777:	0.696:	0.693:	0.688:	0.682:	0.676:	0.670:	0.663:	0.656:	0.649:	0.642:	0.636:	0.629:	0.623:
Cc :	0.233:	0.233:	0.209:	0.208:	0.206:	0.205:	0.203:	0.201:	0.199:	0.197:	0.195:	0.193:	0.191:	0.189:	0.187:
Фоп:	184 :	182 :	139 :	138 :	138 :	137 :	136 :	136 :	136 :	135 :	135 :	135 :	136 :	136 :	136 :
Uоп:	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.57 :	0.57 :	0.55 :	0.57 :	0.56 :	0.59 :	0.58 :	0.59 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Ви :	0.771:	0.773:	0.691:	0.687:	0.682:	0.676:	0.671:	0.664:	0.657:	0.651:	0.644:	0.637:	0.630:	0.624:	0.618:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	545:	547:	550:	553:	556:	559:	562:	564:	566:	568:	570:	571:	572:	573:	573:
x=	309:	308:	308:	309:	310:	311:	312:	314:	316:	318:	320:	323:	326:	329:	332:
Qc :	0.617:	0.612:	0.607:	0.603:	0.599:	0.596:	0.593:	0.591:	0.590:	0.590:	0.590:	0.590:	0.592:	0.594:	0.596:
Cc :	0.185:	0.184:	0.182:	0.181:	0.180:	0.179:	0.178:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.178:	0.178:	0.179:
Фоп:	137 :	137 :	138 :	139 :	140 :	141 :	141 :	142 :	143 :	144 :	145 :	146 :	147 :	148 :	149 :
Uоп:	0.59 :	0.59 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		
Ви :	0.612:	0.607:	0.602:	0.598:	0.594:	0.591:	0.588:	0.586:	0.585:	0.585:	0.585:	0.586:	0.587:	0.589:	0.592:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

```
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   573:  573:  572:  571:  570:  569:  567:  564:  562:  559:  557:  554:  551:  548:  545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   335:  337:  340:  343:  346:  348:  351:  353:  354:  356:  357:  358:  358:  358:  358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.600: 0.604: 0.608: 0.613: 0.619: 0.625: 0.631: 0.637: 0.644: 0.651: 0.658: 0.665: 0.672: 0.677: 0.683:
Cc : 0.180: 0.181: 0.182: 0.184: 0.186: 0.187: 0.189: 0.191: 0.193: 0.195: 0.197: 0.199: 0.201: 0.203: 0.205:
Фоп:  149 :  150 :  151 :  152 :  152 :  153 :  153 :  153 :  154 :  154 :  154 :  153 :  153 :  153 :  152 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.55 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.595: 0.599: 0.603: 0.608: 0.614: 0.620: 0.626: 0.632: 0.639: 0.646: 0.653: 0.659: 0.666: 0.672: 0.678:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   542:  539:  537:  534:  532:  530:  528:  526:  525:  524:  524:  490:  490:  490:  490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   358:  357:  355:  354:  352:  350:  348:  345:  342:  339:  337:  332:  329:  326:  323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.689: 0.693: 0.697: 0.701: 0.704: 0.705: 0.705: 0.705: 0.703: 0.700: 0.696: 0.744: 0.738: 0.733: 0.724:
Cc : 0.207: 0.208: 0.209: 0.210: 0.211: 0.211: 0.212: 0.211: 0.211: 0.210: 0.209: 0.223: 0.221: 0.220: 0.217:
Фоп:  151 :  150 :  149 :  148 :  147 :  146 :  144 :  143 :  142 :  141 :  139 :  127 :  126 :  125 :  124 :
Uоп: 0.57 : 0.59 : 0.54 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.55 : 0.59 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.684: 0.688: 0.692: 0.696: 0.698: 0.699: 0.700: 0.699: 0.698: 0.695: 0.691: 0.738: 0.733: 0.727: 0.719:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   491:  492:  494:  496:  498:  500:  502:  505:  508:  511:  514:  517:  520:  522:  525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   320:  318:  315:  313:  310:  309:  307:  306:  305:  304:  304:  304:  304:  305:  306:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.720: 0.712: 0.706: 0.698: 0.692: 0.685: 0.678: 0.672: 0.667: 0.661: 0.657: 0.652: 0.649: 0.646: 0.644:
Cc : 0.216: 0.214: 0.212: 0.209: 0.208: 0.206: 0.203: 0.202: 0.200: 0.198: 0.197: 0.196: 0.195: 0.194: 0.193:
Фоп:  124 :  123 :  124 :  123 :  124 :  124 :  125 :  125 :  126 :  127 :  128 :  128 :  129 :  130 :  131 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.58 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.714: 0.707: 0.700: 0.693: 0.687: 0.680: 0.673: 0.667: 0.661: 0.656: 0.651: 0.647: 0.644: 0.641: 0.639:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   528:  530:  532:  534:  536:  538:  539:  539:  540:  540:  539:  539:  538:  536:  535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   307:  309:  311:  313:  316:  318:  321:  324:  327:  330:  333:  336:  339:  341:  344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.642: 0.641: 0.641: 0.642: 0.644: 0.647: 0.650: 0.653: 0.658: 0.662: 0.668: 0.674: 0.680: 0.687:
Cc : 0.193: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.194: 0.195: 0.196: 0.197: 0.199: 0.200: 0.202: 0.204: 0.206:
Фоп:  132 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  140 :  141 :  142 :  142 :  143 :  144 :  144 :  145 :
Uоп: 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.56 : 0.57 : 0.59 : 0.57 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.637: 0.636: 0.636: 0.636: 0.637: 0.639: 0.641: 0.644: 0.648: 0.652: 0.657: 0.663: 0.668: 0.674: 0.681:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   533:  531:  528:  526:  523:  520:  517:  514:  511:  508:  506:  503:  500:  498:  496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   346:  348:  350:  351:  352:  353:  354:  354:  353:  353:  352:  351:  349:  347:  345:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.693: 0.700: 0.707: 0.715: 0.721: 0.726: 0.734: 0.740: 0.745: 0.749: 0.753: 0.756: 0.757: 0.758: 0.758:
Cc : 0.208: 0.210: 0.212: 0.214: 0.216: 0.218: 0.220: 0.222: 0.223: 0.225: 0.226: 0.227: 0.227: 0.228: 0.227:
Фоп:  145 :  145 :  145 :  145 :  145 :  144 :  144 :  143 :  142 :  141 :  139 :  138 :  137 :  135 :  134 :
Uоп: 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.55 : 0.56 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.688: 0.695: 0.702: 0.709: 0.716: 0.720: 0.728: 0.734: 0.739: 0.744: 0.747: 0.750: 0.752: 0.753: 0.752:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   494:  493:  491:  491:  490:  511:  511:  511:  511:  511:  512:  512:  514:  515:  517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   343:  340:  338:  335:  332:  323:  320:  319:  319:  318:  315:  312:  309:  306:  303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.757: 0.755: 0.752: 0.748: 0.744: 0.696: 0.691: 0.689: 0.689: 0.686: 0.680: 0.673: 0.666: 0.659: 0.651:
Cc : 0.227: 0.226: 0.226: 0.225: 0.223: 0.209: 0.207: 0.207: 0.207: 0.206: 0.204: 0.202: 0.200: 0.198: 0.195:
Фоп:  132 :  131 :  129 :  128 :  127 :  132 :  131 :  131 :  131 :  130 :  130 :  129 :  129 :  128 :  128 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.58 : 0.57 :
```

```
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.752: 0.749: 0.747: 0.743: 0.738: 0.690: 0.686: 0.684: 0.684: 0.681: 0.674: 0.668: 0.661: 0.654: 0.646:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   519:   521:   524:   527:   530:   533:   536:   537:   537:   539:   542:   545:   548:   551:   553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   301:   299:   297:   296:   295:   295:   294:   294:   294:   294:   295:   296:   297:   298:   300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.644: 0.637: 0.630: 0.624: 0.618: 0.612: 0.607: 0.606: 0.606: 0.604: 0.600: 0.596: 0.593: 0.591: 0.590:
Cc : 0.193: 0.191: 0.189: 0.187: 0.185: 0.184: 0.182: 0.182: 0.182: 0.181: 0.180: 0.179: 0.178: 0.177: 0.177:
Фоп:  129 :  129 :  129 :  130 :  130 :  131 :  132 :  132 :  132 :  132 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.639: 0.632: 0.625: 0.619: 0.613: 0.607: 0.602: 0.601: 0.601: 0.599: 0.595: 0.591: 0.589: 0.587: 0.585:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   555:   557:   559:   560:   561:   562:   562:   562:   562:   562:   562:   561:   560:   558:   556:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   302:   305:   307:   310:   313:   316:   319:   320:   320:   322:   325:   328:   331:   334:   336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.590: 0.590: 0.591: 0.593: 0.595: 0.598: 0.602: 0.603: 0.604: 0.606: 0.611: 0.616: 0.622: 0.628: 0.635:
Cc : 0.177: 0.177: 0.177: 0.178: 0.179: 0.179: 0.181: 0.181: 0.181: 0.182: 0.183: 0.185: 0.187: 0.188: 0.191:
Фоп:  138 :  139 :  140 :  141 :  142 :  143 :  143 :  144 :  144 :  144 :  145 :  145 :  146 :  147 :  147 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.585: 0.585: 0.586: 0.588: 0.590: 0.593: 0.597: 0.599: 0.599: 0.601: 0.606: 0.611: 0.617: 0.623: 0.630:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   554:   552:   549:   546:   543:   540:   537:   536:   536:   535:   531:   528:   525:   523:   520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   339:   341:   342:   344:   345:   345:   345:   345:   345:   345:   345:   344:   343:   341:   340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.642: 0.649: 0.657: 0.664: 0.671: 0.677: 0.684: 0.686: 0.686: 0.689: 0.694: 0.699: 0.703: 0.706: 0.708:
Cc : 0.193: 0.195: 0.197: 0.199: 0.201: 0.203: 0.205: 0.206: 0.206: 0.207: 0.208: 0.210: 0.211: 0.212: 0.212:
Фоп:  147 :  147 :  147 :  147 :  147 :  146 :  146 :  146 :  146 :  145 :  144 :  144 :  142 :  141 :  140 :
Uоп: 0.58 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.55 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.637: 0.644: 0.651: 0.658: 0.666: 0.672: 0.678: 0.681: 0.681: 0.684: 0.689: 0.694: 0.698: 0.701: 0.702:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   518:   516:   514:   513:   512:   511:   440:   440:   440:   440:   440:   440:   441:   442:   444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   337:   335:   332:   330:   327:   323:   390:   387:   386:   386:   384:   381:   378:   375:   372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.709: 0.709: 0.707: 0.704: 0.701: 0.696: 0.509: 0.548: 0.561: 0.562: 0.581: 0.620: 0.656: 0.689: 0.717:
Cc : 0.213: 0.213: 0.212: 0.211: 0.210: 0.209: 0.153: 0.165: 0.168: 0.168: 0.174: 0.186: 0.197: 0.207: 0.215:
Фоп:  138 :  137 :  135 :  134 :  133 :  132 :  119 :  117 :  116 :  116 :  115 :  114 :  113 :  113 :  114 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.703: 0.703: 0.701: 0.699: 0.695: 0.690: 0.509: 0.548: 0.561: 0.561: 0.581: 0.619: 0.655: 0.688: 0.716:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:       :       :       :       :       : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :       :       :       :       :       : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   445:   448:   450:   453:   455:   458:   462:   465:   466:   466:   467:   470:   473:   476:   479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   370:   368:   366:   364:   363:   362:   361:   361:   361:   361:   361:   361:   362:   363:   365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.741: 0.760: 0.775: 0.786: 0.794: 0.800: 0.803: 0.806: 0.806: 0.806: 0.807: 0.808: 0.808: 0.809: 0.809:
Cc : 0.222: 0.228: 0.232: 0.236: 0.238: 0.240: 0.241: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.243: 0.243: 0.243:
Фоп:  114 :  115 :  116 :  118 :  119 :  121 :  123 :  125 :  125 :  125 :  126 :  128 :  130 :  132 :  134 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.739: 0.758: 0.773: 0.784: 0.791: 0.797: 0.800: 0.802: 0.803: 0.803: 0.804: 0.804: 0.804: 0.804: 0.804:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   482:   484:   486:   488:   489:   490:   490:   491:   491:   491:   491:   490:   489:   488:   487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   366:   369:   371:   374:   377:   380:   383:   386:   387:   387:   388:   391:   394:   397:   400:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.809: 0.808: 0.808: 0.807: 0.807: 0.807: 0.805: 0.803: 0.799: 0.792:
```

```
Cc : 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.241: 0.240: 0.238:
Фоп:  136 :  138 :  141 :  143 :  145 :  147 :  149 :  151 :  152 :  152 :  153 :  155 :  156 :  158 :  160 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.804: 0.804: 0.804: 0.804: 0.805: 0.804: 0.804: 0.804: 0.803: 0.803: 0.803: 0.801: 0.799: 0.796: 0.789:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   485:  483:  480:  478:  475:  472:  469:  466:  465:  465:  463:  460:  457:  454:  451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   403:  405:  407:  409:  410:  411:  412:  412:  412:  412:  412:  411:  411:  409:  408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.783: 0.771: 0.755: 0.734: 0.709: 0.680: 0.646: 0.608: 0.596: 0.596: 0.576: 0.536: 0.497: 0.463: 0.434:
Cc : 0.235: 0.231: 0.226: 0.220: 0.213: 0.204: 0.194: 0.183: 0.179: 0.179: 0.173: 0.161: 0.149: 0.139: 0.130:
Фоп:  161 :  162 :  164 :  164 :  165 :  165 :  165 :  164 :  164 :  164 :  163 :  161 :  159 :  155 :  151 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.781: 0.769: 0.753: 0.733: 0.708: 0.679: 0.645: 0.608: 0.596: 0.596: 0.576: 0.536: 0.497: 0.463: 0.434:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________
 y=   449:  446:  444:  443:  441:  440:  440:
----------:------:------:------:------:------:------:
 x=   406:  404:  401:  399:  396:  393:  390:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.414: 0.405: 0.407: 0.420: 0.442: 0.473: 0.509:
Cc : 0.124: 0.122: 0.122: 0.126: 0.133: 0.142: 0.153:
Фоп:  146 :  141 :  136 :  131 :  126 :  122 :  119 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.414: 0.405: 0.407: 0.420: 0.442: 0.473: 0.509:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   373.7 м,  Y=   487.5 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8088712 доли ПДКмр|
                                    |       0.2426614 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   143 град.
                       и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6003 | П1|     1.2500|   0.8044739 |  99.46 | 99.46 | 0.643579125  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.8044739    99.46                      |
| Суммарный вклад остальных =   0.0043972     0.54 (2 источника)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                       0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
______________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
         --------- Примесь 0301--------
 0001  Т     8.0  0.15  1.14  0.0201 110.0     425.42     546.15                           1.0 1.00   0 0.1012920
 0002  Т     8.0  0.15  1.14  0.0201 110.0     333.33     548.49                           1.0 1.00   0 0.0350700
 6012  П1    3.0                    20.0    471.67     432.07       1.00        1.00   0 1.0 1.00   0 0.0143600
         --------- Примесь 0330--------
 0001  Т     8.0  0.15  1.14  0.0201 110.0     425.42     546.15                           1.0 1.00   0 0.2123030
 0002  Т     8.0  0.15  1.14  0.0201 110.0     333.33     548.49                           1.0 1.00   0 0.0005770
 6012  П1    3.0                    20.0    471.67     432.07       1.00        1.00   0 1.0 1.00   0 0.0013800


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
```

```
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
    Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                    0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 _________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а      |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm     |   Um   |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.931066| Т  |   0.273940 |   0.50  |    75.8  |
|   2 | 0002 |    0.176504| Т  |   0.051931 |   0.50  |    75.8  |
|   3 | 6012 |    0.074560| П1 |   1.033940 |   0.50  |    17.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     1.182130  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =      1.359812 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
    Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
    Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                    0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 1068x890 с шагом 89
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
    Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
    Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                    0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 456,  Y= 450
                 размеры: длина(по X)= 1068, ширина(по Y)= 890, шаг сетки= 89
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   895 : Y-строка  1  Cmax=  0.117 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=172)
----------:______________________________________________________________________________
 x=   -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.069: 0.082: 0.096: 0.109: 0.117: 0.117: 0.109: 0.095: 0.081: 0.068: 0.056: 0.047:
Фоп:  126 :  132 :  139 :  148 :  159 :  172 :  185 :  199 :  210 :  220 :  227 :  232 :  237 :
Uоп: 1.01 : 0.94 : 0.88 : 0.82 : 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.79 : 0.84 : 0.88 : 0.93 : 1.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.048: 0.058: 0.070: 0.081: 0.089: 0.091: 0.085: 0.074: 0.062: 0.051: 0.042: 0.034:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Ки : 6012 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0002 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
```

```
 y=   806 : Y-строка  2  Cmax=  0.161 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=187)
----------:
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.081: 0.100: 0.123: 0.145: 0.160: 0.161: 0.145: 0.122: 0.098: 0.079: 0.064: 0.052:
Фоп:  119 :  124 :  131 :  140 :  153 :  169 :  187 :  204 :  218 :  228 :  235 :  240 :  244 :
Uоп: 0.96 : 0.89 : 0.82 : 0.76 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.69 : 0.73 : 0.78 : 0.84 : 0.89 : 0.95 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.056: 0.071: 0.090: 0.110: 0.126: 0.130: 0.117: 0.097: 0.077: 0.061: 0.048: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   717 : Y-строка  3  Cmax=  0.224 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=190)
----------:
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.092: 0.120: 0.155: 0.191: 0.221: 0.224: 0.193: 0.152: 0.117: 0.090: 0.071: 0.057:
Фоп:  111 :  115 :  120 :  129 :  142 :  162 :  190 :  214 :  230 :  239 :  244 :  248 :  251 :
Uоп: 0.92 : 0.85 : 0.77 : 0.69 : 0.63 : 0.62 : 0.59 : 0.61 : 0.67 : 0.73 : 0.79 : 0.86 : 0.93 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.063: 0.084: 0.112: 0.149: 0.183: 0.189: 0.162: 0.125: 0.093: 0.069: 0.053: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.016: 0.020: 0.023: 0.026: 0.032: 0.027: 0.017: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.015: 0.020: 0.016: 0.006: 0.008: 0.013: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   628 : Y-строка  4  Cmax=  0.303 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=146)
----------:
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.101: 0.136: 0.188: 0.236: 0.303: 0.294: 0.239: 0.179: 0.132: 0.099: 0.076: 0.060:
Фоп:  101 :  103 :  107 :  113 :  123 :  146 :  198 :  236 :  247 :  252 :  256 :  258 :  260 :
Uоп: 0.89 : 0.82 : 0.74 : 0.65 : 0.56 : 0.59 : 0.51 : 0.56 : 0.62 : 0.69 : 0.77 : 0.84 : 0.92 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.070: 0.095: 0.132: 0.188: 0.251: 0.262: 0.213: 0.151: 0.105: 0.076: 0.057: 0.044:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.018: 0.026: 0.035: 0.029: 0.052: 0.031: 0.021: 0.018: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.020:      : 0.002: 0.005: 0.010: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 :      : 0002 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   539 : Y-строка  5  Cmax=  0.266 долей ПДК (x=   545.0; напр.ветра=273)
----------:
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.103: 0.140: 0.197: 0.263: 0.264: 0.220: 0.266: 0.189: 0.140: 0.104: 0.079: 0.062:
Фоп:   91 :   91 :   90 :   90 :   88 :   83 :  172 :  273 :  270 :  268 :  268 :  268 :  268 :
Uоп: 0.87 : 0.79 : 0.71 : 0.63 : 0.53 : 0.50 : 0.95 : 0.57 : 0.61 : 0.67 : 0.76 : 0.83 : 0.91 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.071: 0.100: 0.143: 0.209: 0.264: 0.220: 0.236: 0.161: 0.109: 0.078: 0.058: 0.044:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.019: 0.027: 0.039: 0.044:      :      : 0.030: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.010:      :      :      : 0.007: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :      : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   450 : Y-строка  6  Cmax=  0.938 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=139)
----------:
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.097: 0.129: 0.170: 0.200: 0.243: 0.938: 0.365: 0.191: 0.140: 0.104: 0.079: 0.062:
Фоп:   81 :   78 :   74 :   68 :   55 :   31 :  139 :  256 :  287 :  283 :  280 :  279 :  277 :
Uоп: 0.86 : 0.79 : 0.70 : 0.61 : 0.55 : 0.56 : 0.55 : 0.78 : 0.55 : 0.68 : 0.77 : 0.85 : 0.92 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.069: 0.094: 0.132: 0.185: 0.243: 0.938: 0.365: 0.132: 0.100: 0.074: 0.056: 0.043:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.023: 0.027: 0.013:      :      :      : 0.040: 0.026: 0.019: 0.014: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.002:      :      :      : 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   361 : Y-строка  7  Cmax=  0.464 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=  6)
----------:
 x=  -78 :   11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.088: 0.112: 0.140: 0.165: 0.189: 0.464: 0.379: 0.197: 0.133: 0.098: 0.075: 0.059:
Фоп:   71 :   67 :   61 :   52 :   39 :   26 :    6 :  319 :  304 :  297 :  292 :  288 :  286 :
Uоп: 0.87 : 0.79 : 0.72 : 0.64 : 0.57 : 0.50 : 0.61 : 0.71 : 0.69 : 0.75 : 0.82 : 0.88 : 0.95 :
```

```
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.063: 0.083: 0.109: 0.142: 0.151: 0.348: 0.224: 0.108: 0.087: 0.067: 0.051: 0.041:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.013: 0.036: 0.115: 0.135: 0.073: 0.034: 0.022: 0.016: 0.012:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.003: 0.001: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   272 : Y-строка  8  Cmax=  0.222 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=358)
----------:
 x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.077: 0.094: 0.114: 0.136: 0.168: 0.222: 0.216: 0.159: 0.116: 0.088: 0.069: 0.056:
Фоп:   63 :   58 :   51 :   42 :   31 :   17 :  358 :  335 :  319 :  309 :  302 :  297 :  294 :
Uоп: 0.88 : 0.81 : 0.75 : 0.69 : 0.63 : 0.62 : 0.76 : 0.83 : 0.85 : 0.85 : 0.89 : 0.94 : 1.01 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.054: 0.069: 0.086: 0.103: 0.114: 0.117: 0.110: 0.090: 0.072: 0.058: 0.046: 0.038:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.023: 0.047: 0.098: 0.094: 0.056: 0.032: 0.022: 0.016: 0.012:
Ки : 6012 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.011: 0.007: 0.007: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 0002 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   183 : Y-строка  9  Cmax=  0.139 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.066: 0.078: 0.093: 0.108: 0.125: 0.139: 0.136: 0.116: 0.094: 0.076: 0.062: 0.051:
Фоп:   55 :   50 :   43 :   34 :   24 :   12 :  357 :  342 :  328 :  318 :  311 :  305 :  301 :
Uоп: 0.91 : 0.85 : 0.80 : 0.76 : 0.73 : 0.74 : 0.81 : 0.90 : 0.93 : 0.94 : 0.97 : 1.01 : 1.08 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.046: 0.056: 0.067: 0.077: 0.084: 0.086: 0.081: 0.070: 0.059: 0.049: 0.040: 0.034:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.021: 0.033: 0.044: 0.046: 0.036: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    94 : Y-строка 10  Cmax=  0.098 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.056: 0.065: 0.075: 0.084: 0.093: 0.098: 0.096: 0.087: 0.075: 0.064: 0.054: 0.045:
Фоп:   49 :   44 :   37 :   29 :   19 :    9 :  357 :  345 :  334 :  325 :  318 :  312 :  307 :
Uоп: 0.96 : 0.90 : 0.85 : 0.82 : 0.81 : 0.82 : 0.87 : 0.93 : 0.99 : 1.01 : 1.04 : 1.09 : 1.15 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.039: 0.046: 0.052: 0.058: 0.062: 0.063: 0.061: 0.055: 0.048: 0.041: 0.035: 0.030:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.023: 0.027: 0.027: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     5 : Y-строка 11  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=357)
----------:
 x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.048: 0.054: 0.061: 0.067: 0.071: 0.074: 0.072: 0.067: 0.061: 0.053: 0.046: 0.040:
Фоп:   44 :   39 :   32 :   25 :   16 :    7 :  357 :  347 :  338 :  330 :  323 :  317 :  312 :
Uоп: 1.00 : 0.94 : 0.92 : 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.94 : 0.99 : 1.04 : 1.09 : 1.12 : 1.19 : 1.30 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.033: 0.037: 0.041: 0.045: 0.048: 0.048: 0.047: 0.043: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    456.0 м,  Y=    450.0 м

                        ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.9384331 доли ПДКмр|
                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    139 град.
                     и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6012 | П1|     0.0746|   0.9384331 | 100.00 |100.00 |  12.5862808  |
|---------------------------------------------------------------------|
```

```
|     Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

```
     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=      456 м;  Y=      450 |
    |  Длина и ширина     : L=   1068 м;  B=    890 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     89 м                  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.057 0.069 0.082 0.096 0.109 0.117 0.117 0.109 0.095 0.081 0.068 0.056 0.047 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.065 0.081 0.100 0.123 0.145 0.160 0.161 0.145 0.122 0.098 0.079 0.064 0.052 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.072 0.092 0.120 0.155 0.191 0.221 0.224 0.193 0.152 0.117 0.090 0.071 0.057 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.076 0.101 0.136 0.188 0.236 0.303 0.294 0.239 0.179 0.132 0.099 0.076 0.060 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.078 0.103 0.140 0.197 0.263 0.264 0.220 0.266 0.189 0.140 0.104 0.079 0.062 |- 5
   |                          ^    ^                                               |
 6-C 0.075 0.097 0.129 0.170 0.200 0.243 0.938 0.365 0.191 0.140 0.104 0.079 0.062 C- 6
   |                               ^                                               |
 7-| 0.069 0.088 0.112 0.140 0.165 0.189 0.464 0.379 0.197 0.133 0.098 0.075 0.059 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.062 0.077 0.094 0.114 0.136 0.168 0.222 0.216 0.159 0.116 0.088 0.069 0.056 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.055 0.066 0.078 0.093 0.108 0.125 0.139 0.136 0.116 0.094 0.076 0.062 0.051 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.048 0.056 0.065 0.075 0.084 0.093 0.098 0.096 0.087 0.075 0.064 0.054 0.045 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.042 0.048 0.054 0.061 0.067 0.071 0.074 0.072 0.067 0.061 0.053 0.046 0.040 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.9384331
Достигается в точке с координатами: Хм = 456.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 450.0 м
При опасном направлении ветра : 139 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
y=   868:  847:  787:  758:  876:  706:  669:  624:  847:  883:  580:  847:  543:  758:  824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   315:  323:  347:  359:  365:  380:  394:  412:  412:  416:  430:  441:  445:  448:  458:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.134: 0.169: 0.189: 0.125: 0.234: 0.273: 0.331: 0.140: 0.123: 0.225: 0.139: 0.204: 0.193: 0.150:
Фоп:  163 :  163 :  164 :  164 :  171 :  165 :  165 :  169 :  178 :  179 :  181 :  184 :  166 :  186 :  187 :
Uоп: 0.75 : 0.73 : 0.67 : 0.65 : 0.74 : 0.61 : 0.60 : 0.56 : 0.71 : 0.74 : 0.50 : 0.71 : 0.99 : 0.63 : 0.69 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.094: 0.103: 0.133: 0.153: 0.096: 0.195: 0.229: 0.270: 0.110: 0.096: 0.157: 0.110: 0.204: 0.159: 0.120:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.023: 0.026: 0.017: 0.034: 0.044: 0.061: 0.019: 0.017: 0.068: 0.018:      : 0.024: 0.019:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      : 6012 : 6012 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.010: 0.012: 0.004:      :      : 0.011: 0.011:      : 0.012:      : 0.010: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      : 0002 : 0002 :      : 0002 :      : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   491:   461:   669:   766:   402:   758:   380:   580:   313:   707:   298:   669:   491:   620:   224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   465:   477:   483:   500:   501:   505:   510:   519:   536:   542:   542:   548:   554:   556:   572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.485: 0.851: 0.252: 0.178: 0.837: 0.182: 0.617: 0.283: 0.294: 0.200: 0.259: 0.218: 0.243: 0.235: 0.158:
Фоп:  174 :  191 :  204 :  199 :  319 :  200 :  326 :  251 :  332 :  215 :  333 :  224 :  292 :  241 :  334 :
Uоп: 0.71 : 0.56 : 0.54 : 0.64 : 0.59 : 0.63 : 0.67 : 0.55 : 0.80 : 0.60 : 0.82 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.90 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.485: 0.851: 0.220: 0.147: 0.666: 0.150: 0.435: 0.254: 0.151: 0.169: 0.125: 0.188: 0.217: 0.209: 0.089:
Ки : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      : 0.023: 0.019: 0.145: 0.020: 0.162: 0.029: 0.129: 0.017: 0.121: 0.016: 0.026: 0.022: 0.058:
Ки :      :      : 6012 : 6012 : 0001 : 6012 : 0001 : 0002 : 0001 : 6012 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 :
Ви :      :      : 0.009: 0.012: 0.026: 0.012: 0.020:      : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013:      : 0.004: 0.011:
Ки :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 :      : 6012 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   217:   402:   228:   629:   224:   135:   580:   186:   308:   313:   479:   491:   433:   143:   402:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   575:   590:   599:   600:   601:   607:   608:   615:   617:   619:   620:   628:   628:   632:   633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.151: 0.258: 0.151: 0.201: 0.147: 0.104: 0.205: 0.122: 0.191: 0.194: 0.194: 0.190: 0.198: 0.102: 0.200:
Фоп:  334 :  298 :  329 :  244 :  329 :  335 :  259 :  331 :  316 :  315 :  284 :  281 :  290 :  332 :  296 :
Uоп: 0.90 : 0.57 : 0.90 : 0.60 : 0.90 : 0.94 : 0.61 : 0.93 : 0.80 : 0.78 : 0.56 : 0.57 : 0.55 : 0.95 : 0.61 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.122: 0.086: 0.173: 0.084: 0.064: 0.180: 0.074: 0.102: 0.103: 0.156: 0.156: 0.126: 0.063: 0.117:
Ки : 0001 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.054: 0.115: 0.054: 0.019: 0.052: 0.031: 0.022: 0.039: 0.075: 0.076: 0.021: 0.020: 0.054: 0.030: 0.065:
Ки : 6012 : 0001 : 6012 : 0002 : 6012 : 6012 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.011: 0.021: 0.011: 0.008: 0.011: 0.009: 0.004: 0.010: 0.015: 0.015: 0.017: 0.014: 0.019: 0.008: 0.018:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 0002 : 0002 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________
 y=   387:   511:   574:   580:   637:
----------:------:------:------:------:
 x=   636:   640:   642:   642:   644:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.198: 0.184: 0.182: 0.182: 0.171:
Фоп:  299 :  276 :  261 :  259 :  246 :
Uоп: 0.64 : 0.59 : 0.62 : 0.62 : 0.63 :
          :      :      :      :      :
Ви : 0.114: 0.153: 0.155: 0.154: 0.143:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.067: 0.020: 0.019: 0.019: 0.017:
Ки : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.017: 0.012: 0.008: 0.009: 0.011:
Ки : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   477.3 м,  Y=   461.1 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8511046 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   191 град.
                       и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6012 | П1|     0.0746|   0.8511046 | 100.00 |100.00 |  11.4150286  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 682
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
      ____________Расшифровка_обозначений_____________
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
      | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
|~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    67:   67:   67:   67:   68:   69:   71:   73:   75:   77:   79:   82:   85:   88:   91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   525:  522:  519:  516:  513:  510:  508:  505:  503:  501:  500:  498:  497:  497:  496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.097:
Фоп:  348 :  349 :  349 :  349 :  350 :  350 :  350 :  351 :  351 :  351 :  351 :  351 :  352 :  352 :  352 :
Uоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.90 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    94:   97:   99:  102:  105:  107:  109:  111:  113:  114:  115:  116:  117:  117:  116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   496:  497:  498:  499:  500:  502:  504:  506:  508:  511:  514:  517:  520:  523:  526:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.098: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105:
Фоп:  351 :  351 :  351 :  351 :  351 :  351 :  350 :  350 :  349 :  349 :  349 :  348 :  348 :  347 :  347 :
Uоп: 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.91 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.062: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  115:  113:  112:  110:  108:  105:  103:  100:   97:   94:   91:   88:   85:   83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   528:  531:  534:  536:  539:  541:  542:  544:  545:  546:  546:  546:  546:  546:  545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092:
Фоп:  347 :  346 :  346 :  346 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :  345 :
Uоп: 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    80:   77:   75:   73:   71:   70:   68:   67:   67:  125:  125:  125:  125:  126:  127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   543:  542:  540:  538:  536:  533:  530:  528:  525:  501:  499:  496:  493:  490:  487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111:
Фоп:  346 :  346 :  346 :  347 :  347 :  347 :  348 :  348 :  348 :  350 :  351 :  351 :  352 :  352 :  352 :
Uоп: 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.87 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   129:  130:  133:  135:  137:  140:  143:  146:  149:  152:  154:  157:  160:  163:  165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   484:  482:  480:  478:  476:  475:  474:  474:  473:  473:  474:  474:  476:  477:  479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.112: 0.113: 0.114: 0.115: 0.117: 0.118: 0.119: 0.121: 0.122: 0.124: 0.125: 0.127: 0.128: 0.130:
Фоп:  353 :  353 :  353 :  354 :  354 :  354 :  354 :  354 :  354 :  354 :  354 :  354 :  354 :  353 :  353 :
```

```
Uоп: 0.87 : 0.87 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.84 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.080:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   167:  169:  171:  172:  173:  174:  175:  175:  174:  174:  173:  171:  170:  168:  166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   481:  483:  485:  488:  491:  494:  496:  499:  502:  505:  508:  511:  513:  515:  517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.131: 0.132: 0.133: 0.134: 0.134: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.134: 0.133: 0.133: 0.131: 0.130: 0.129:
Фоп:  353 :  352 :  352 :  351 :  351 :  350 :  350 :  349 :  349 :  349 :  348 :  348 :  347 :  347 :  347 :
Uоп: 0.85 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   163:  161:  158:  155:  152:  149:  146:  143:  140:  138:  135:  133:  131:  129:  127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   519:  521:  522:  523:  523:  523:  523:  522:  522:  520:  519:  517:  515:  512:  510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.127: 0.126: 0.124: 0.123: 0.121: 0.120: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111:
Фоп:  347 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  346 :  347 :  347 :  347 :  347 :  348 :  348 :  349 :  349 :
Uоп: 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.89 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.077: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   126:  125:  125:  497:  497:  497:  498:  498:  500:  501:  503:  505:  507:  510:  512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   507:  504:  501:  438:  435:  432:  429:  427:  424:  421:  419:  417:  415:  413:  412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.110: 0.110: 0.380: 0.373: 0.362: 0.351: 0.338: 0.324: 0.310: 0.296: 0.283: 0.270: 0.259: 0.248:
Фоп:  349 :  350 :  350 :  153 :  151 :  149 :  147 :  146 :  145 :  144 :  143 :  143 :  143 :  143 :  143 :
Uоп: 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.85 : 0.86 : 0.88 : 0.89 : 0.91 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.069: 0.069: 0.069: 0.380: 0.373: 0.362: 0.351: 0.338: 0.324: 0.310: 0.296: 0.283: 0.270: 0.259: 0.248:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.033: 0.033: 0.032:      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 :      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.009: 0.008: 0.008:      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   515:  518:  521:  524:  527:  530:  532:  535:  537:  540:  542:  543:  545:  546:  546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   411:  410:  410:  410:  411:  411:  412:  414:  415:  417:  420:  422:  425:  427:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.238: 0.228: 0.220: 0.213: 0.207: 0.201: 0.196: 0.192: 0.189: 0.186: 0.184: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184:
Фоп:  144 :  144 :  145 :  146 :  147 :  148 :  149 :  151 :  152 :  153 :  155 :  156 :  157 :  159 :  160 :
Uоп: 0.93 : 0.94 : 0.95 : 0.97 : 0.98 : 0.99 : 1.01 : 1.02 : 1.03 : 1.04 : 1.04 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.03 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.238: 0.228: 0.220: 0.213: 0.207: 0.201: 0.196: 0.192: 0.189: 0.186: 0.184: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   547:  547:  547:  546:  545:  544:  542:  540:  538:  535:  533:  530:  527:  524:  521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  436:  439:  442:  445:  448:  450:  452:  454:  456:  458:  459:  459:  460:  460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.187: 0.190: 0.193: 0.198: 0.203: 0.209: 0.215: 0.223: 0.231: 0.241: 0.251: 0.263: 0.275: 0.287:
Фоп:  162 :  163 :  164 :  165 :  167 :  168 :  169 :  170 :  171 :  171 :  172 :  172 :  173 :  173 :  173 :
Uоп: 1.03 : 1.04 : 1.03 : 1.01 : 1.00 : 0.98 : 0.98 : 0.96 : 0.94 : 0.93 : 0.92 : 0.90 : 0.89 : 0.87 : 0.86 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.185: 0.187: 0.190: 0.193: 0.198: 0.203: 0.209: 0.215: 0.223: 0.231: 0.241: 0.251: 0.263: 0.275: 0.287:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   518:  516:  513:  510:  508:  505:  503:  501:  500:  499:  498:  497:  504:  504:  504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   460:  459:  458:  457:  456:  454:  452:  449:  447:  444:  441:  438:  436:  433:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.301: 0.315: 0.329: 0.342: 0.355: 0.366: 0.376: 0.383: 0.387: 0.388: 0.386: 0.380: 0.337: 0.331: 0.322:
```

```
Фоп:  172 :  172 :  171 :  169 :  168 :  166 :  164 :  162 :  160 :  157 :  155 :  153 :  154 :  152 :  150 :
Uоп: 0.84 : 0.83 : 0.82 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.81 : 0.81 : 0.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.301: 0.315: 0.329: 0.342: 0.355: 0.366: 0.376: 0.383: 0.387: 0.388: 0.386: 0.380: 0.337: 0.331: 0.322:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   504:   505:   506:   508:   510:   512:   514:   516:   519:   522:   525:   528:   531:   534:   536:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   427:   424:   422:   419:   417:   414:   413:   411:   410:   409:   408:   408:   408:   408:   409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.312: 0.301: 0.290: 0.278: 0.266: 0.255: 0.244: 0.234: 0.224: 0.215: 0.207: 0.200: 0.194: 0.188: 0.183:
Фоп:  148 :  147 :  146 :  145 :  145 :  144 :  144 :  144 :  145 :  145 :  146 :  146 :  147 :  148 :  149 :
Uоп: 0.84 : 0.84 : 0.86 : 0.87 : 0.88 : 0.90 : 0.91 : 0.93 : 0.94 : 0.96 : 0.98 : 1.00 : 1.01 : 1.03 : 1.05 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.312: 0.301: 0.290: 0.278: 0.266: 0.255: 0.244: 0.234: 0.224: 0.215: 0.207: 0.200: 0.194: 0.188: 0.183:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   539:   542:   544:   546:   548:   550:   551:   553:   553:   554:   554:   553:   553:   552:   550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   410:   411:   413:   415:   417:   420:   422:   425:   428:   431:   434:   437:   440:   443:   445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.179: 0.175: 0.172: 0.170: 0.169: 0.167: 0.170: 0.168: 0.168: 0.169: 0.171: 0.173: 0.176: 0.180: 0.184:
Фоп:  150 :  151 :  152 :  154 :  155 :  156 :  157 :  159 :  160 :  161 :  163 :  164 :  165 :  166 :  167 :
Uоп: 1.05 : 1.06 : 1.08 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 0.99 : 1.03 : 1.09 : 1.09 : 1.09 : 1.08 : 1.07 : 1.05 : 1.04 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.179: 0.175: 0.172: 0.170: 0.169: 0.167: 0.166: 0.167: 0.168: 0.169: 0.171: 0.173: 0.176: 0.180: 0.184:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.004: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   549:   547:   545:   542:   540:   537:   534:   531:   528:   525:   522:   520:   517:   514:   512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   448:   450:   452:   454:   455:   456:   457:   458:   458:   457:   457:   456:   455:   453:   451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.190: 0.196: 0.202: 0.210: 0.218: 0.227: 0.236: 0.247: 0.258: 0.269: 0.281: 0.293: 0.304: 0.315: 0.325:
Фоп:  168 :  169 :  170 :  171 :  171 :  172 :  172 :  172 :  172 :  171 :  171 :  170 :  169 :  167 :  166 :
Uоп: 1.03 : 1.01 : 0.99 : 0.98 : 0.96 : 0.94 : 0.93 : 0.91 : 0.89 : 0.88 : 0.86 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.82 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.190: 0.196: 0.202: 0.210: 0.218: 0.227: 0.236: 0.247: 0.258: 0.269: 0.281: 0.293: 0.304: 0.315: 0.325:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   510:   508:   507:   505:   504:   504:   395:   395:   395:   395:   395:   396:   396:   397:   399:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   449:   447:   444:   442:   439:   436:   428:   425:   424:   424:   423:   419:   416:   414:   411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.333: 0.339: 0.342: 0.343: 0.341: 0.337: 0.509: 0.486: 0.479: 0.479: 0.468: 0.449: 0.432: 0.418: 0.406:
Фоп:  164 :  162 :  160 :  158 :  156 :  154 :   50 :   52 :   52 :   52 :   53 :   55 :   57 :   59 :   61 :
Uоп: 0.81 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.81 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.333: 0.339: 0.342: 0.343: 0.341: 0.337: 0.509: 0.486: 0.479: 0.479: 0.468: 0.449: 0.432: 0.418: 0.406:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   401:   403:   405:   408:   411:   414:   417:   420:   421:   421:   423:   426:   429:   432:   434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   408:   406:   404:   402:   401:   400:   399:   399:   399:   399:   399:   400:   400:   402:   403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.396: 0.388: 0.382: 0.378: 0.375: 0.374: 0.375: 0.378: 0.379: 0.379: 0.380: 0.385: 0.392: 0.400: 0.411:
Фоп:   64 :   66 :   69 :   71 :   73 :   76 :   78 :   81 :   81 :   81 :   83 :   85 :   87 :   90 :   92 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.76 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.396: 0.388: 0.382: 0.378: 0.375: 0.374: 0.375: 0.378: 0.379: 0.379: 0.380: 0.385: 0.392: 0.400: 0.411:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   437:   439:   441:   443:   444:   445:   446:   446:   446:   446:   446:   446:   445:   444:   442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   405:   407:   409:   412:   415:   418:   421:   424:   425:   425:   427:   430:   433:   436:   439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.424: 0.439: 0.456: 0.476: 0.499: 0.524: 0.553: 0.585: 0.596: 0.596: 0.613: 0.651: 0.691: 0.733: 0.777:
Фоп:   94 :   96 :   98 :  100 :  102 :  104 :  105 :  106 :  107 :  107 :  107 :  108 :  108 :  108 :  107 :
Uоп: 0.75 : 0.74 : 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.69 : 0.68 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.424: 0.439: 0.456: 0.476: 0.499: 0.524: 0.553: 0.585: 0.596: 0.596: 0.613: 0.651: 0.691: 0.733: 0.777:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   440:   438:   436:   433:   430:   427:   424:   421:   420:   420:   419:   415:   412:   409:   407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   441:   443:   445:   447:   448:   449:   450:   450:   450:   450:   450:   450:   449:   448:   446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.820: 0.861: 0.897: 0.924: 0.945: 0.953: 0.949: 0.933: 0.926: 0.925: 0.913: 0.882: 0.843: 0.801: 0.758:
Фоп:  105 :  102 :   98 :   92 :   86 :   78 :   70 :   63 :   61 :   61 :   58 :   53 :   49 :   47 :   45 :
```

Uоп: 0.58 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.60 :
Ви : 0.820: 0.861: 0.897: 0.924: 0.945: 0.953: 0.949: 0.933: 0.926: 0.925: 0.913: 0.882: 0.843: 0.801: 0.758:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y=	404:	402:	400:	398:	397:	396:	395:	416:	416:	416:	416:	416:	416:	417:	418:
x=	444:	442:	440:	437:	434:	431:	428:	411:	408:	407:	407:	405:	402:	399:	396:

Qc : 0.715: 0.674: 0.635: 0.598: 0.566: 0.536: 0.509: 0.454: 0.430: 0.422: 0.422: 0.411: 0.390: 0.372: 0.355:
Фоп: 44 : 44 : 45 : 45 : 47 : 48 : 50 : 75 : 76 : 76 : 76 : 76 : 77 : 78 : 80 :
Uоп: 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.70 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 :
Ви : 0.715: 0.674: 0.635: 0.598: 0.566: 0.536: 0.509: 0.454: 0.430: 0.422: 0.422: 0.411: 0.390: 0.372: 0.355:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y=	420:	422:	424:	426:	429:	432:	435:	438:	441:	442:	442:	443:	447:	450:	453:
x=	393:	391:	388:	386:	385:	383:	382:	382:	382:	382:	382:	382:	382:	383:	384:

Qc : 0.341: 0.329: 0.318: 0.309: 0.301: 0.295: 0.291: 0.287: 0.285: 0.285: 0.285: 0.284: 0.284: 0.285: 0.287:
Фоп: 81 : 83 : 84 : 86 : 88 : 90 : 92 : 94 : 96 : 96 : 96 : 97 : 99 : 101 : 103 :
Uоп: 0.81 : 0.82 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 : 0.86 :
Ви : 0.341: 0.329: 0.318: 0.309: 0.301: 0.295: 0.291: 0.287: 0.285: 0.285: 0.285: 0.284: 0.284: 0.285: 0.287:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y=	455:	458:	460:	462:	464:	465:	466:	467:	467:	467:	467:	467:	466:	466:	465:
x=	385:	387:	389:	392:	394:	397:	400:	403:	407:	408:	408:	409:	412:	415:	418:

Qc : 0.291: 0.296: 0.302: 0.310: 0.319: 0.331: 0.343: 0.358: 0.375: 0.381: 0.381: 0.390: 0.411: 0.433: 0.458:
Фоп: 105 : 107 : 109 : 111 : 112 : 114 : 115 : 117 : 118 : 118 : 118 : 119 : 120 : 121 : 121 :
Uоп: 0.85 : 0.85 : 0.84 : 0.83 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.74 : 0.73 :
Ви : 0.291: 0.296: 0.302: 0.310: 0.319: 0.331: 0.343: 0.358: 0.375: 0.381: 0.381: 0.390: 0.411: 0.433: 0.458:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y=	463:	461:	459:	457:	454:	451:	448:	445:	442:	441:	441:	439:	436:	433:	430:
x=	421:	423:	426:	428:	429:	431:	432:	432:	433:	433:	432:	432:	432:	431:	430:

Qc : 0.486: 0.515: 0.545: 0.577: 0.607: 0.637: 0.662: 0.683: 0.697: 0.700: 0.699: 0.703: 0.705: 0.697: 0.681:
Фоп: 121 : 121 : 120 : 119 : 117 : 115 : 112 : 108 : 104 : 103 : 103 : 101 : 96 : 92 : 88 :
Uоп: 0.71 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.65 : 0.65 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 :
Ви : 0.486: 0.515: 0.545: 0.577: 0.607: 0.637: 0.662: 0.683: 0.697: 0.700: 0.699: 0.703: 0.705: 0.697: 0.681:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y=	428:	425:	423:	421:	419:	418:	417:	416:	379:	378:	378:	379:	381:	383:	386:
x=	429:	427:	425:	422:	420:	417:	414:	411:	374:	368:	362:	356:	350:	344:	338:

Qc : 0.659: 0.633: 0.603: 0.572: 0.540: 0.510: 0.481: 0.454: 0.211: 0.195: 0.191: 0.190: 0.190: 0.189: 0.189:
Фоп: 84 : 81 : 79 : 77 : 76 : 75 : 75 : 75 : 61 : 62 : 20 : 22 : 24 : 26 : 28 :
Uоп: 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.97 : 1.01 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :
Ви : 0.659: 0.633: 0.603: 0.572: 0.540: 0.510: 0.481: 0.454: 0.211: 0.195: 0.183: 0.182: 0.181: 0.181: 0.181:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : : : : : : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : : : : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : : : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : : : : : : : : : : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

y=	390:	395:	400:	405:	414:	414:	414:	420:	426:	432:	438:	445:	451:	457:	462:
x=	333:	329:	325:	322:	317:	317:	317:	315:	313:	312:	312:	312:	314:	316:	319:

Qc : 0.190: 0.191: 0.192: 0.194: 0.196: 0.196: 0.196: 0.198: 0.201: 0.203: 0.206: 0.209: 0.213: 0.217: 0.222:
Фоп: 30 : 32 : 33 : 35 : 39 : 39 : 39 : 41 : 43 : 45 : 46 : 47 : 49 : 50 : 51 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.57 :
Ви : 0.183: 0.184: 0.185: 0.187: 0.191: 0.191: 0.191: 0.193: 0.196: 0.199: 0.203: 0.207: 0.212: 0.216: 0.221:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : : : :

y=	467:	472:	476:	480:	483:	491:	491:	492:	494:	495:	495:	494:	493:	490:	488:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   322:  326:  331:  336:  342:  361:  361:  364:  370:  376:  383:  389:  395:  401:  406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.227: 0.232: 0.238: 0.244: 0.249: 0.267: 0.267: 0.270: 0.274: 0.274: 0.272: 0.270: 0.268: 0.280: 0.308:
Фоп:  52 :  53 :  53 :  53 :  53 :  49 :  49 :  49 :  47 :  44 :  40 :  35 :  30 :  129 :  130 :
Uоп: 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.87 : 0.84 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.227: 0.232: 0.238: 0.244: 0.249: 0.267: 0.267: 0.270: 0.274: 0.274: 0.272: 0.270: 0.268: 0.280: 0.308:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=   484:  480:  475:  470:  464:  458:  447:  441:  435:  429:  423:  417:  411:  405:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   412:  416:  420:  424:  427:  429:  432:  433:  433:  433:  432:  430:  428:  425:  421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.342: 0.380: 0.424: 0.473: 0.524: 0.576: 0.665: 0.704: 0.724: 0.721: 0.693: 0.648: 0.594: 0.536: 0.481:
Фоп:  131 :  131 :  130 :  128 :  125 :  121 :  111 :  103 :   94 :   85 :   76 :   69 :   64 :   61 :   58 :
Uоп: 0.80 : 0.77 : 0.75 : 0.72 : 0.69 : 0.67 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.64 : 0.66 : 0.68 : 0.71 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.342: 0.380: 0.424: 0.473: 0.524: 0.576: 0.665: 0.704: 0.724: 0.721: 0.693: 0.648: 0.594: 0.536: 0.481:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=   396:  392:  389:  387:  381:  381:  380:  379:  521:  521:  521:  522:  523:  524:  525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   416:  411:  406:  400:  383:  383:  380:  374:  429:  426:  423:  420:  417:  414:  412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.430: 0.385: 0.346: 0.312: 0.238: 0.238: 0.230: 0.211: 0.251: 0.246: 0.241: 0.235: 0.228: 0.220: 0.212:
Фоп:   57 :   57 :   57 :   58 :   60 :   60 :   60 :   61 :  154 :  153 :  151 :  150 :  149 :  148 :  147 :
Uоп: 0.74 : 0.77 : 0.80 : 0.84 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.97 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.93 : 0.94 : 0.96 : 0.97 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.430: 0.385: 0.346: 0.312: 0.238: 0.238: 0.230: 0.211: 0.251: 0.246: 0.241: 0.235: 0.228: 0.220: 0.212:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=   527:  529:  531:  534:  537:  539:  542:  545:  548:  551:  554:  557:  559:  562:  564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   409:  407:  405:  404:  402:  401:  401:  400:  401:  401:  402:  403:  404:  406:  408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.204: 0.196: 0.189: 0.182: 0.175: 0.169: 0.163: 0.158: 0.153: 0.149: 0.146: 0.143: 0.157: 0.175: 0.192:
Фоп:  147 :  146 :  146 :  146 :  146 :  147 :  147 :  148 :  148 :  149 :  150 :  151 :  133 :  139 :  143 :
Uоп: 0.99 : 1.01 : 1.03 : 1.05 : 1.06 : 1.09 : 1.10 : 1.14 : 1.15 : 1.19 : 1.22 : 1.22 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.204: 0.196: 0.189: 0.182: 0.175: 0.169: 0.163: 0.158: 0.153: 0.149: 0.146: 0.143: 0.087: 0.090: 0.099:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.070: 0.085: 0.093:
Ки :      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=   566:  568:  569:  570:  571:  571:  571:  571:  570:  569:  568:  566:  564:  562:  560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   410:  412:  415:  418:  421:  424:  427:  430:  432:  435:  438:  440:  443:  445:  446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.204: 0.213: 0.217: 0.216: 0.210: 0.201: 0.187: 0.169: 0.150: 0.144: 0.147: 0.151: 0.155: 0.160: 0.165:
Фоп:  147 :  152 :  156 :  161 :  165 :  170 :  174 :  179 :  183 :  165 :  166 :  167 :  168 :  168 :  169 :
Uоп: 0.50 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.22 : 1.21 : 1.17 : 1.15 : 1.13 : 1.10 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.105: 0.107: 0.109: 0.109: 0.107: 0.103: 0.096: 0.090: 0.080: 0.144: 0.147: 0.151: 0.155: 0.160: 0.165:
Ки : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.099: 0.106: 0.108: 0.107: 0.104: 0.098: 0.091: 0.079: 0.071:      :     :     :     :     :     :
Ки : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=   557:  554:  552:  549:  546:  543:  540:  537:  534:  532:  529:  527:  526:  524:  523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   448:  449:  450:  450:  450:  450:  450:  449:  447:  446:  444:  442:  440:  437:  434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.171: 0.177: 0.184: 0.191: 0.199: 0.207: 0.214: 0.222: 0.230: 0.237: 0.243: 0.248: 0.252: 0.254: 0.254:
Фоп:  169 :  170 :  170 :  170 :  169 :  169 :  168 :  168 :  167 :  166 :  164 :  163 :  161 :  159 :  158 :
Uоп: 1.09 : 1.06 : 1.04 : 1.02 : 1.00 : 0.98 : 0.96 : 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.90 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.171: 0.177: 0.184: 0.191: 0.199: 0.207: 0.214: 0.222: 0.230: 0.237: 0.243: 0.248: 0.252: 0.254: 0.254:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=   522:  521:  524:  523:  524:  524:  525:  526:  528:  529:  531:  534:  536:  539:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   432:  429:  337:  334:  331:  328:  325:  322:  320:  317:  315:  313:  312:  310:  309:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.253: 0.251: 0.261: 0.259: 0.256: 0.254: 0.252: 0.250: 0.249: 0.248: 0.247: 0.248: 0.251: 0.254: 0.259:
Фоп:  156 :  154 :   76 :   76 :   78 :   78 :   79 :   80 :   81 :   82 :   83 :   84 :   85 :   87 :   88 :
Uоп: 0.90 : 0.91 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.253: 0.251: 0.261: 0.259: 0.255: 0.253: 0.251: 0.249: 0.247: 0.245: 0.243: 0.241: 0.240: 0.239: 0.238:
Ки : 6012 : 6012 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :     :     : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.014:
Ки :      :     :     : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 :
```

```
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.001: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006:
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   545:  547:  550:  553:  556:  559:  562:  564:  566:  568:  570:  571:  572:  573:  573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   309:  308:  308:  309:  310:  311:  312:  314:  316:  318:  320:  323:  326:  329:  332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.263: 0.266: 0.268: 0.268: 0.267: 0.265: 0.262: 0.260: 0.260: 0.261: 0.263: 0.266: 0.269: 0.271: 0.274:
Фоп:   90 :   92 :   94 :   96 :   98 :  100 :  102 :  103 :  104 :  104 :  105 :  106 :  107 :  108 :  109 :
Uоп: 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.238: 0.236: 0.236: 0.235: 0.234: 0.234: 0.233: 0.235: 0.238: 0.242: 0.244: 0.246: 0.249: 0.251: 0.252:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.017: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.014: 0.010: 0.006: 0.002: 0.001:     :     :     :     :     :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   573:  573:  572:  571:  570:  569:  567:  564:  562:  559:  557:  554:  551:  548:  545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   335:  337:  340:  343:  346:  348:  351:  353:  354:  356:  357:  358:  358:  358:  358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.277: 0.280: 0.282: 0.284: 0.286: 0.287: 0.288: 0.287: 0.285: 0.282: 0.280: 0.277: 0.275: 0.274: 0.274:
Фоп:  109 :  110 :  110 :  110 :  110 :  109 :  108 :  107 :  105 :  103 :  100 :   98 :   95 :   92 :   90 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.256: 0.257: 0.260: 0.262: 0.264: 0.267: 0.269: 0.270: 0.272: 0.272: 0.273: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.021: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   542:  539:  537:  534:  532:  530:  528:  526:  525:  524:  524:  490:  490:  490:  490:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   358:  357:  355:  354:  352:  350:  348:  345:  342:  339:  337:  332:  329:  326:  323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.273: 0.273: 0.274: 0.274: 0.274: 0.273: 0.271: 0.269: 0.266: 0.264: 0.261: 0.246: 0.243: 0.240: 0.239:
Фоп:   87 :   84 :   82 :   80 :   79 :   78 :   77 :   76 :   76 :   76 :   76 :   59 :   60 :   60 :   61 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.53 : 0.56 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.273: 0.273: 0.274: 0.274: 0.274: 0.273: 0.271: 0.269: 0.266: 0.264: 0.261: 0.246: 0.243: 0.240: 0.239:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   491:  492:  494:  496:  498:  500:  502:  505:  508:  511:  514:  517:  520:  522:  525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   320:  318:  315:  313:  310:  309:  307:  306:  305:  304:  304:  304:  304:  305:  306:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.237: 0.235: 0.234: 0.233: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.233: 0.234: 0.235: 0.236: 0.238: 0.240: 0.242:
Фоп:   62 :   64 :   65 :   67 :   67 :   69 :   70 :   71 :   72 :   74 :   75 :   76 :   78 :   79 :   80 :
Uоп: 0.56 : 0.59 : 0.57 : 0.54 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.237: 0.235: 0.234: 0.232: 0.231: 0.230: 0.230: 0.230: 0.229: 0.229: 0.230: 0.231: 0.231: 0.233: 0.234:
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки :     :     : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :     :     :     :     :     : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки :     :     :     :     :     : 0002 : 0002 : 6012 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   528:  530:  532:  534:  536:  538:  539:  539:  540:  540:  539:  539:  538:  536:  535:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   307:  309:  311:  313:  316:  318:  321:  324:  327:  330:  333:  336:  339:  341:  344:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.243: 0.245: 0.247: 0.249: 0.250: 0.252: 0.254: 0.256: 0.258: 0.260: 0.262: 0.264: 0.266: 0.268: 0.269:
Фоп:   81 :   83 :   84 :   85 :   86 :   86 :   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   85 :   84 :   82 :
Uоп: 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.235: 0.237: 0.239: 0.242: 0.244: 0.247: 0.249: 0.252: 0.255: 0.257: 0.260: 0.262: 0.265: 0.267: 0.269:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:     :
Ки : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :     :
Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   533:  531:  528:  526:  523:  520:  517:  514:  511:  508:  506:  503:  500:  498:  496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   346:  348:  350:  351:  352:  353:  354:  354:  353:  353:  352:  351:  349:  347:  345:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.270: 0.272: 0.273: 0.273: 0.274: 0.274: 0.273: 0.272: 0.271: 0.270: 0.268: 0.266: 0.264: 0.261: 0.259:
Фоп:   81 :   79 :   77 :   75 :   72 :   70 :   68 :   66 :   64 :   63 :   61 :   60 :   59 :   58 :   58 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.270: 0.272: 0.273: 0.273: 0.274: 0.274: 0.273: 0.272: 0.271: 0.270: 0.268: 0.266: 0.264: 0.261: 0.259:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   494:  493:  491:  491:  490:  511:  511:  511:  511:  511:  512:  512:  514:  515:  517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   343:  340:  338:  335:  332:  323:  320:  319:  319:  318:  315:  312:  309:  306:  303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.256: 0.253: 0.251: 0.248: 0.246: 0.247: 0.244: 0.244: 0.244: 0.243: 0.240: 0.238: 0.237: 0.236: 0.236:
Фоп:   58 :   58 :   58 :   58 :   59 :   72 :   73 :   73 :   73 :   72 :   73 :   74 :   75 :   75 :   76 :
Uоп: 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.256: 0.253: 0.251: 0.248: 0.246: 0.247: 0.243: 0.243: 0.243: 0.242: 0.239: 0.237: 0.234: 0.232: 0.230:
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: 0.002: 0.002: 0.004:
Ки :      :      :      :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   519:  521:  524:  527:  530:  533:  536:  537:  537:  539:  542:  545:  548:  551:  553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   301:  299:  297:  296:  295:  295:  294:  294:  294:  294:  295:  296:  297:  298:  300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.237: 0.240: 0.243: 0.246: 0.251: 0.255: 0.259: 0.260: 0.260: 0.262: 0.265: 0.268: 0.270: 0.271: 0.272:
Фоп:   77 :   78 :   79 :   81 :   82 :   84 :   85 :   86 :   86 :   87 :   89 :   90 :   92 :   94 :   96 :
Uоп: 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.51 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.228: 0.226: 0.225: 0.224: 0.223: 0.223: 0.224: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.225: 0.226: 0.226: 0.226:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.010: 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   555:  557:  559:  560:  561:  562:  562:  562:  562:  562:  562:  561:  560:  558:  556:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   302:  305:  307:  310:  313:  316:  319:  320:  320:  322:  325:  328:  331:  334:  336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.271: 0.269: 0.267: 0.264: 0.262: 0.261: 0.261: 0.261: 0.261: 0.262: 0.264: 0.266: 0.268: 0.270: 0.271:
Фоп:   98 :   99 :  100 :  101 :  101 :  101 :  101 :  101 :  101 :  101 :  101 :  101 :  100 :  100 :   99 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.226: 0.228: 0.230: 0.232: 0.237: 0.241: 0.244: 0.246: 0.245: 0.247: 0.250: 0.252: 0.256: 0.257: 0.260:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.028: 0.024: 0.019: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.018: 0.014: 0.008: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   554:  552:  549:  546:  543:  540:  537:  536:  536:  535:  531:  528:  525:  523:  520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   339:  341:  342:  344:  345:  345:  345:  345:  345:  345:  345:  344:  343:  341:  340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.272: 0.271: 0.271: 0.270: 0.270: 0.270: 0.268: 0.267: 0.265: 0.263:
Фоп:   97 :   95 :   93 :   91 :   89 :   86 :   85 :   83 :   83 :   82 :   80 :   78 :   76 :   74 :   73 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.263: 0.266: 0.268: 0.269: 0.270: 0.271: 0.270: 0.271: 0.270: 0.270: 0.270: 0.268: 0.267: 0.265: 0.263:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   518:  516:  514:  513:  512:  511:  440:  440:  440:  440:  440:  440:  441:  442:  444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   337:  335:  332:  330:  327:  323:  390:  387:  386:  386:  384:  381:  378:  375:  372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.261: 0.258: 0.255: 0.252: 0.250: 0.247: 0.326: 0.310: 0.306: 0.305: 0.298: 0.284: 0.270: 0.258: 0.247:
Фоп:   72 :   71 :   71 :   71 :   71 :   72 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   96 :   97 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.56 : 0.55 : 0.82 : 0.83 : 0.84 : 0.84 : 0.85 : 0.86 : 0.88 : 0.89 : 0.91 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.261: 0.258: 0.255: 0.252: 0.250: 0.247: 0.326: 0.310: 0.306: 0.305: 0.298: 0.284: 0.270: 0.258: 0.247:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   445:  448:  450:  453:  455:  458:  462:  465:  466:  466:  467:  470:  473:  476:  479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   370:  368:  366:  364:  363:  362:  361:  361:  361:  361:  361:  361:  362:  363:  365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.240: 0.240: 0.241: 0.243: 0.244: 0.246: 0.248: 0.250: 0.251: 0.251: 0.252: 0.254: 0.257: 0.259: 0.262:
Фоп:   29 :   30 :   31 :   33 :   35 :   36 :   37 :   38 :   39 :   39 :   39 :   40 :   41 :   42 :   42 :
Uоп: 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.55 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.240: 0.240: 0.241: 0.243: 0.244: 0.246: 0.248: 0.250: 0.251: 0.251: 0.252: 0.254: 0.257: 0.259: 0.262:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   482:  484:  486:  488:  489:  490:  490:  491:  491:  491:  491:  490:  489:  488:  487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   366:  369:  371:  374:  377:  380:  383:  386:  387:  387:  388:  391:  394:  397:  400:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.265: 0.267: 0.270: 0.272: 0.274: 0.274: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.272: 0.271: 0.271: 0.274: 0.288:
Фоп:  42 :  42 :  42 :  41 :  40 :  39 :  38 :  36 :  35 :  35 :  34 :  31 :  29 :  127 :  127 :
Uоп: 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.87 : 0.86 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.265: 0.267: 0.270: 0.272: 0.274: 0.274: 0.273: 0.273: 0.273: 0.273: 0.272: 0.271: 0.271: 0.274: 0.288:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   485:  483:  480:  478:  475:  472:  469:  466:  465:  465:  463:  460:  457:  454:  451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   403:  405:  407:  409:  410:  411:  412:  412:  412:  412:  412:  411:  411:  409:  408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.302: 0.318: 0.334: 0.351: 0.368: 0.384: 0.398: 0.411: 0.414: 0.414: 0.419: 0.427: 0.431: 0.431: 0.426:
Фоп:  127 :  127 :  127 :  126 :  125 :  123 :  121 :  119 :  119 :  118 :  117 :  115 :  112 :  109 :  107 :
Uоп: 0.84 : 0.83 : 0.81 : 0.80 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.302: 0.318: 0.334: 0.351: 0.368: 0.384: 0.398: 0.411: 0.414: 0.414: 0.419: 0.427: 0.431: 0.431: 0.426:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   449:  446:  444:  443:  441:  440:  440:
----------:------:------:------:------:------:------:
 x=   406:  404:  401:  399:  396:  393:  390:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.418: 0.406: 0.392: 0.377: 0.360: 0.343: 0.326:
Фоп:  104 :  102 :  100 :   98 :   97 :   96 :   95 :
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.82 :
       :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.418: 0.406: 0.392: 0.377: 0.360: 0.343: 0.326:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   449.4 м,  Y=   427.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9532720 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    78 град.
                       и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6012 | П1|    0.0746|   0.9532720 | 100.00 |100.00 |  12.7853003  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9    Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
__________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
         --------- Примесь 0330--------
 0001  Т     8.0  0.15  1.14  0.0201 110.0     425.42     546.15                             1.0 1.00   0 0.2123030
 0002  Т     8.0  0.15  1.14  0.0201 110.0     333.33     548.49                             1.0 1.00   0 0.0005770
 6012  П1    3.0                     20.0     471.67     432.07        1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0013800
         --------- Примесь 0333--------
 0003  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0     432.72     528.70                             1.0 1.00   0 0.0000122
 0004  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0     435.05     521.87                             1.0 1.00   0 0.0000122
 0005  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0     333.33     548.49                             1.0 1.00   0 0.0000244
 0006  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0     376.73     438.25                             1.0 1.00   0 0.0002530
 0008  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0     521.38      91.65                             1.0 1.00   0 0.0000045
 0009  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0     498.23     149.60                             1.0 1.00   0 0.0000045
 0010  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0     319.86     536.63                             1.0 1.00   0 0.0000045
 0011  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0     328.71     514.75                             1.0 1.00   0 0.0000045
 6001  П1    3.0                     20.0     376.73     438.25        1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0002530
 6005  П1    3.0                     20.0     521.38      91.65        1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0000021
 6006  П1    3.0                     20.0     498.23     149.60        1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0000021
 6007  П1    3.0                     20.0     319.86     536.63        1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0000021
```

6008 П1 3.0 20.0 328.71 514.75 1.00 1.00 0 1.0 1.00 0 0.0000021

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.424606	Т	0.124928	0.50	75.8
2	0002	0.001154	Т	0.000340	0.50	75.8
3	6012	0.002760	П1	0.038274	0.50	17.1
4	0003	0.001525	Т	0.021148	0.50	17.1
5	0004	0.001525	Т	0.021148	0.50	17.1
6	0005	0.003050	Т	0.042295	0.50	17.1
7	0006	0.031625	Т	0.002036	0.50	171.0
8	0008	0.000562	Т	0.007800	0.50	17.1
9	0009	0.000562	Т	0.007800	0.50	17.1
10	0010	0.000562	Т	0.007800	0.50	17.1
11	0011	0.000562	Т	0.007800	0.50	17.1
12	6001	0.031625	П1	0.017267	0.50	68.4
13	6005	0.000262	П1	0.001105	0.50	28.5
14	6006	0.000262	П1	0.009376	0.50	11.4
15	6007	0.000262	П1	0.009376	0.50	11.4
16	6008	0.000262	П1	0.009376	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.501170 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.327867 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1068x890 с шагом 89
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 13:17
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 456, Y= 450
размеры: длина(по X)= 1068, ширина(по Y)= 890, шаг сетки= 89
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

```
 |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  895 : Y-строка  1  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=186)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.022: 0.026: 0.032: 0.038: 0.044: 0.048: 0.049: 0.046: 0.040: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  806 : Y-строка  2  Cmax=  0.068 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=187)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.025: 0.031: 0.038: 0.048: 0.058: 0.067: 0.068: 0.062: 0.052: 0.041: 0.033: 0.026: 0.021:
 Фоп:  119 :  124 :  130 :  140 :  152 :  169 :  187 :  205 :  218 :  228 :  235 :  241 :  245 :
 Uоп: 0.94 : 0.88 : 0.82 : 0.76 : 0.71 : 0.70 : 0.71 : 0.74 : 0.78 : 0.84 : 0.90 : 0.99 : 1.09 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.020: 0.026: 0.033: 0.041: 0.051: 0.058: 0.059: 0.054: 0.044: 0.035: 0.028: 0.022: 0.018:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  717 : Y-строка  3  Cmax=  0.099 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=191)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.027: 0.035: 0.046: 0.060: 0.077: 0.094: 0.099: 0.086: 0.066: 0.049: 0.037: 0.029: 0.023:
 Фоп:  110 :  114 :  120 :  128 :  141 :  163 :  191 :  215 :  230 :  239 :  245 :  249 :  252 :
 Uоп: 0.91 : 0.84 : 0.77 : 0.70 : 0.64 : 0.61 : 0.62 : 0.66 : 0.71 : 0.78 : 0.85 : 0.93 : 1.02 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.023: 0.029: 0.038: 0.052: 0.068: 0.083: 0.086: 0.074: 0.057: 0.043: 0.032: 0.024: 0.019:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  628 : Y-строка  4  Cmax=  0.141 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=200)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.029: 0.038: 0.052: 0.072: 0.097: 0.126: 0.141: 0.111: 0.079: 0.056: 0.041: 0.031: 0.024:
 Фоп:  101 :  103 :  106 :  111 :  122 :  145 :  200 :  235 :  247 :  253 :  257 :  259 :  261 :
 Uоп: 0.89 : 0.81 : 0.74 : 0.66 : 0.57 : 0.54 : 0.55 : 0.59 : 0.66 : 0.74 : 0.82 : 0.90 : 0.99 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.024: 0.032: 0.044: 0.062: 0.087: 0.115: 0.121: 0.097: 0.069: 0.049: 0.035: 0.026: 0.020:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0005 : 0005 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 6001 : 0003 : 0004 : 0003 : 0003 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  539 : Y-строка  5  Cmax=  0.130 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра= 84)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.030: 0.040: 0.054: 0.078: 0.130: 0.130: 0.078: 0.119: 0.082: 0.058: 0.042: 0.032: 0.025:
 Фоп:   91 :   91 :   91 :   90 :   87 :   84 :  281 :  273 :  270 :  270 :  270 :  269 :  269 :
 Uоп: 0.88 : 0.79 : 0.73 : 0.67 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.57 : 0.63 : 0.71 : 0.80 : 0.88 : 0.97 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.024: 0.033: 0.045: 0.065: 0.096: 0.120: 0.068: 0.108: 0.074: 0.051: 0.036: 0.027: 0.020:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.019: 0.006: 0.006: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 0005 : 0005 : 0003 : 0005 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.005: 0.004: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 6001 : 0010 : 0004 : 0003 : 0004 : 0003 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  450 : Y-строка  6  Cmax=  0.129 долей ПДК (x=   456.0; напр.ветра=343)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -78 :    11:   100:   189:   278:   367:   456:   545:   634:   723:   812:   901:   990:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.030: 0.039: 0.052: 0.071: 0.094: 0.118: 0.129: 0.102: 0.075: 0.055: 0.040: 0.031: 0.024:
 Фоп:   81 :   79 :   75 :   69 :   56 :   32 :  343 :  308 :  293 :  286 :  282 :  280 :  278 :
 Uоп: 0.88 : 0.80 : 0.73 : 0.65 : 0.59 : 0.54 : 0.56 : 0.60 : 0.65 : 0.72 : 0.80 : 0.88 : 0.97 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.024: 0.031: 0.043: 0.060: 0.085: 0.110: 0.115: 0.094: 0.067: 0.048: 0.035: 0.026: 0.020:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.007: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
```

```
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0005 : 0003 : 0004 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0004 : 0003 : 0003 : 0004 : 0005 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  361 : Y-строка  7  Cmax=  0.099 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра= 15)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -78 :    11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.036: 0.047: 0.062: 0.082: 0.099: 0.093: 0.083: 0.063: 0.048: 0.037: 0.029: 0.023:
Фоп:   71 :   68 :   62 :   54 :   40 :   15 :  352 :  325 :  309 :  300 :  294 :  290 :  287 :
Uоп: 0.91 : 0.83 : 0.76 : 0.68 : 0.62 : 0.59 : 0.60 : 0.64 : 0.68 : 0.75 : 0.82 : 0.90 : 0.98 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.028: 0.038: 0.050: 0.065: 0.078: 0.081: 0.070: 0.054: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.007: 0.007: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6012 : 6012 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0004 : 0004 : 0004 : 6012 : 6012 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  272 : Y-строка  8  Cmax=  0.070 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра= 10)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -78 :    11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.032: 0.040: 0.051: 0.063: 0.070: 0.068: 0.061: 0.050: 0.040: 0.032: 0.026: 0.021:
Фоп:   63 :   58 :   51 :   42 :   29 :   10 :  351 :  334 :  320 :  311 :  303 :  298 :  294 :
Uоп: 0.94 : 0.88 : 0.81 : 0.76 : 0.71 : 0.67 : 0.65 : 0.70 : 0.74 : 0.79 : 0.85 : 0.93 : 1.01 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.025: 0.032: 0.040: 0.048: 0.054: 0.055: 0.050: 0.042: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  183 : Y-строка  9  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=  8)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -78 :    11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.028: 0.034: 0.040: 0.047: 0.051: 0.050: 0.045: 0.039: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019:
Фоп:   55 :   50 :   43 :   34 :   22 :    8 :  353 :  340 :  328 :  319 :  311 :  306 :  301 :
Uоп: 1.01 : 0.94 : 0.88 : 0.83 : 0.80 : 0.77 : 0.75 : 0.77 : 0.80 : 0.85 : 0.90 : 0.97 : 1.06 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.021: 0.026: 0.031: 0.036: 0.039: 0.039: 0.037: 0.032: 0.027: 0.022: 0.019: 0.015:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0006 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   94 : Y-строка 10  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   367.0; напр.ветра=  6)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -78 :    11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.023: 0.028: 0.032: 0.035: 0.037: 0.037: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    5 : Y-строка 11  Cmax=  0.031 долей ПДК (x=   545.0; напр.ветра=346)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -78 :    11:  100:  189:  278:  367:  456:  545:  634:  723:  812:  901:  990:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   456.0 м,  Y=   628.0 м

                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1412193 доли ПДКмр|
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   200 град.
                      и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | Т |     0.4246|   0.1207042 |  85.47 | 85.47 | 0.284273505  |
|  2 | 6001 | П1|     0.0316|   0.0091212 |   6.46 | 91.93 | 0.288418025  |
|  3 | 0003 | Т |   0.001525|   0.0041584 |   2.94 | 94.88 |   2.7268398  |
|  4 | 0004 | Т |   0.001525|   0.0036043 |   2.55 | 97.43 |   2.3634982  |
|---------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.1375882    97.43                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0036310     2.57 (12 источников)        |
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      456 м;  Y=      450 |
      |  Длина и ширина     : L=   1068 м;  B=    890 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     89 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.022 0.026 0.032 0.038 0.044 0.048 0.049 0.046 0.040 0.034 0.028 0.023 0.019 |- 1
   |                                                                                |
 2-| 0.025 0.031 0.038 0.048 0.058 0.067 0.068 0.062 0.052 0.041 0.033 0.026 0.021 |- 2
   |                                                                                |
 3-| 0.027 0.035 0.046 0.060 0.077 0.094 0.099 0.086 0.066 0.049 0.037 0.029 0.023 |- 3
   |                                                                                |
 4-| 0.029 0.038 0.052 0.072 0.097 0.126 0.141 0.111 0.079 0.056 0.041 0.031 0.024 |- 4
   |                                                                                |
 5-| 0.030 0.040 0.054 0.078 0.130 0.130 0.078 0.119 0.082 0.058 0.042 0.032 0.025 |- 5
   |                         ^     ^     ^                                          |
 6-C 0.030 0.039 0.052 0.071 0.094 0.118 0.129 0.102 0.075 0.055 0.040 0.031 0.024 C- 6
   |                               ^     ^                                          |
 7-| 0.028 0.036 0.047 0.062 0.082 0.099 0.093 0.083 0.063 0.048 0.037 0.029 0.023 |- 7
   |                                                                                |
 8-| 0.026 0.032 0.040 0.051 0.063 0.070 0.068 0.061 0.050 0.040 0.032 0.026 0.021 |- 8
   |                                                                                |
 9-| 0.023 0.028 0.034 0.040 0.047 0.051 0.050 0.045 0.039 0.033 0.028 0.023 0.019 |- 9
   |                                     ^                                          |
10-| 0.020 0.023 0.028 0.032 0.035 0.037 0.037 0.036 0.031 0.027 0.023 0.020 0.017 |-10
   |                                           ^                                    |
11-| 0.017 0.020 0.023 0.025 0.027 0.028 0.029 0.031 0.025 0.022 0.020 0.017 0.015 |-11
   |                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.1412193
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   456.0 м
     ( Х-столбец 7, Y-строка 4)       Yм =   628.0 м
 При опасном направлении ветра  :     200 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.55 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

         ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   868:  847:  787:  758:  876:  706:  669:  624:  847:  883:  580:  847:  543:  758:  824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   315:  323:  347:  359:  365:  380:  394:  412:  412:  416:  430:  441:  445:  448:  458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.054: 0.070: 0.079: 0.051: 0.100: 0.117: 0.141: 0.058: 0.051: 0.106: 0.058: 0.052: 0.084: 0.064:
```

```
Фоп:  162 :  163 :  164 :  164 :  171 :  165 :  167 :  171 :  178 :  179 :  187 :  184 :  213 :  187 :  187 :
Uоп: 0.77 : 0.75 : 0.68 : 0.65 : 0.77 : 0.60 : 0.57 : 0.54 : 0.74 : 0.78 : 0.50 : 0.74 : 0.52 : 0.66 : 0.73 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.043: 0.047: 0.061: 0.070: 0.044: 0.089: 0.104: 0.124: 0.050: 0.044: 0.077: 0.050: 0.019: 0.073: 0.055:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.009: 0.004: 0.018: 0.005: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 6001 : 0004 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.001: 0.001: 0.009: 0.001: 0.014: 0.001: 0.001:
Ки : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0006 : 0003 : 0003 : 0003 : 0006 : 0006 : 6001 : 0006 : 6001 : 0006 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=   491:  461:  669:  766:  402:  758:  380:  580:  313:  707:  298:  669:  491:  620:  224:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   465:  477:  483:  500:  501:  505:  510:  519:  536:  542:  542:  548:  554:  556:  572:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.149: 0.131: 0.117: 0.078: 0.115: 0.079: 0.102: 0.131: 0.072: 0.089: 0.067: 0.099: 0.109: 0.108: 0.050:
Фоп:  323 :  328 :  205 :  199 :  329 :  201 :  331 :  249 :  332 :  216 :  333 :  224 :  292 :  239 :  333 :
Uоп: 0.50 : 0.56 : 0.59 : 0.68 : 0.58 : 0.67 : 0.63 : 0.54 : 0.67 : 0.65 : 0.68 : 0.62 : 0.59 : 0.59 : 0.74 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.124: 0.116: 0.101: 0.067: 0.089: 0.069: 0.081: 0.116: 0.059: 0.077: 0.056: 0.086: 0.099: 0.095: 0.040:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.007: 0.007: 0.005: 0.019: 0.005: 0.015: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.006: 0.003: 0.005: 0.004:
Ки : 0004 : 0004 : 6001 : 6001 : 6012 : 6001 : 6012 : 0003 : 6012 : 6001 : 6012 : 6001 : 0004 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.006: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0006 : 0004 : 0006 : 0004 : 6001 : 6001 : 0006 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=   217:  402:  228:  629:  224:  135:  580:  186:  308:  313:  479:  491:  433:  143:  402:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   575:  590:  599:  600:  601:  607:  608:  615:  617:  619:  620:  628:  628:  632:  633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.079: 0.048: 0.090: 0.047: 0.036: 0.092: 0.041: 0.058: 0.058: 0.082: 0.081: 0.074: 0.035: 0.069:
Фоп:  333 :  309 :  329 :  244 :  329 :  334 :  258 :  330 :  319 :  318 :  288 :  284 :  297 :  331 :  302 :
Uоп: 0.75 : 0.62 : 0.75 : 0.63 : 0.76 : 0.83 : 0.62 : 0.79 : 0.70 : 0.70 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.83 : 0.65 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.039: 0.070: 0.039: 0.079: 0.039: 0.029: 0.082: 0.033: 0.049: 0.049: 0.075: 0.074: 0.066: 0.029: 0.060:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:
Ки : 6001 : 6012 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 6012 : 0004 : 6012 : 0003 : 6012 : 6012 : 0003 : 6012 : 6012 : 6012 : 0004 : 0004 : 0004 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________
 y=   387:  511:  574:  580:  637:
----------:------:------:------:------:
 x=   636:  640:  642:  642:  644:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.079: 0.080: 0.079: 0.075:
Фоп:  305 :  278 :  261 :  260 :  246 :
Uоп: 0.66 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.67 :
       :     :     :     :     :
Ви : 0.058: 0.071: 0.071: 0.071: 0.065:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6012 : 0005 : 0005 : 0005 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   465.3 м,  Y=   491.2 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1488476 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   323 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | Т |     0.4246|   0.1241979 |  83.44 | 83.44 | 0.292501509  |
|  2 | 0004 | Т |   0.001525|   0.0120718 |   8.11 | 91.55 |   7.9159360  |
|  3 | 0003 | Т |   0.001525|   0.0111510 |   7.49 | 99.04 |   7.3121629  |
|---------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.1474207    99.04                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0014268     0.96 (13 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут.
     Вар.расч. :9     Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 30.12.2025 13:17
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 682
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви  |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    67:   67:   67:   67:   68:   69:   71:   73:   75:   77:   79:   82:   85:   88:   91:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   525:  522:  519:  516:  513:  510:  508:  505:  503:  501:  500:  498:  497:  497:  496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    94:   97:   99:  102:  105:  107:  109:  111:  113:  114:  115:  116:  117:  117:  116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   496:  497:  498:  499:  500:  502:  504:  506:  508:  511:  514:  517:  520:  523:  526:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.047: 0.046: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   116:  115:  113:  112:  110:  108:  105:  103:  100:   97:   94:   91:   88:   85:   83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   528:  531:  534:  536:  539:  541:  542:  544:  545:  546:  546:  546:  546:  546:  545:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    80:   77:   75:   73:   71:   70:   68:   67:   67:  125:  125:  125:  125:  126:  127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   543:  542:  540:  538:  536:  533:  530:  528:  525:  501:  499:  496:  493:  490:  487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.043: 0.043: 0.052: 0.050: 0.047: 0.044: 0.041: 0.040:
Фоп:  343 :  343 :  343 :  342 :  342 :  342 :  344 :  346 :  347 :  349 :  351 :  353 :  353 :  352 :  350 :
Uоп: 0.81 : 0.80 : 0.77 : 0.72 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.77 : 0.76 : 0.72 : 0.70 : 0.67 : 0.66 : 0.70 : 0.79 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0008 : 0008 : 0008 : 0008 : 0009 : 0009 : 0009 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001:
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0009 : 0008 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 0009 : 6012 : 0006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   129:  130:  133:  135:  137:  140:  143:  146:  149:  152:  154:  157:  160:  163:  165:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   484:  482:  480:  478:  476:  475:  474:  474:  473:  473:  474:  474:  476:  477:  479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   167:  169:  171:  172:  173:  174:  175:  175:  174:  174:  173:  171:  170:  168:  166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   481:  483:  485:  488:  491:  494:  496:  499:  502:  505:  508:  511:  513:  515:  517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   163:  161:  158:  155:  152:  149:  146:  143:  140:  138:  135:  133:  131:  129:  127:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   519:  521:  522:  523:  523:  523:  523:  522:  522:  520:  519:  517:  515:  512:  510:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.042: 0.046: 0.049:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   126:  125:  125:  497:  497:  497:  498:  498:  500:  501:  503:  505:  507:  510:  512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   507:  504:  501:  438:  435:  432:  429:  427:  424:  421:  419:  417:  415:  413:  412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.052: 0.052: 0.145: 0.142: 0.139: 0.135: 0.131: 0.126: 0.120: 0.114: 0.107: 0.101: 0.094: 0.087:
Фоп:  345 :  347 :  349 :  347 :  350 :  354 :  358 :    2 :    5 :    9 :   12 :   15 :   18 :   21 :   24 :
Uоп: 0.71 : 0.73 : 0.72 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.030: 0.031: 0.031: 0.111: 0.110: 0.109: 0.107: 0.105: 0.103: 0.100: 0.097: 0.094: 0.091: 0.086: 0.081:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.006: 0.018: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
```

```
Ки : 0009 : 0009 : 0009 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.006: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:      :
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   515:  518:  521:  524:  527:  530:  532:  535:  537:  540:  542:  543:  545:  546:  546:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   411:  410:  410:  410:  411:  411:  412:  414:  415:  417:  420:  422:  425:  427:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.072: 0.064: 0.056: 0.048: 0.041: 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046:
Фоп:   27 :   29 :   32 :   35 :   38 :   41 :  108 :  116 :  124 :  132 :  140 :  147 :  155 :  162 :  172 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.51 : 0.52 : 0.54 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.52 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.076: 0.070: 0.063: 0.056: 0.048: 0.041: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :      : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   547:  547:  547:  546:  545:  544:  542:  540:  538:  535:  533:  530:  527:  524:  521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   433:  436:  439:  442:  445:  448:  450:  452:  454:  456:  458:  459:  459:  460:  460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.049: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.059: 0.066: 0.073: 0.080: 0.087: 0.094: 0.101: 0.107: 0.113:
Фоп:  182 :  191 :  198 :  205 :  211 :  276 :  278 :  281 :  284 :  287 :  289 :  292 :  295 :  298 :  301 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.042: 0.050: 0.057: 0.064: 0.071: 0.076: 0.081: 0.086: 0.090: 0.093:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.005: 0.008: 0.011: 0.013: 0.014: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0010 : 0010 : 0010 : 0003 : 0003 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   518:  516:  513:  510:  508:  505:  503:  501:  500:  499:  498:  497:  504:  504:  504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   460:  459:  458:  457:  456:  454:  452:  449:  447:  444:  441:  438:  436:  433:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.125: 0.130: 0.134: 0.138: 0.141: 0.144: 0.146: 0.147: 0.147: 0.146: 0.145: 0.135: 0.130: 0.123:
Фоп:  304 :  308 :  311 :  315 :  319 :  323 :  327 :  331 :  335 :  339 :  343 :  347 :  348 :  353 :  358 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.100: 0.102: 0.105: 0.107: 0.109: 0.110: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.098: 0.096: 0.094:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.018: 0.016: 0.013:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   504:  505:  506:  508:  510:  512:  514:  516:  519:  522:  525:  528:  531:  534:  536:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   427:  424:  422:  419:  417:  414:  413:  411:  410:  409:  408:  408:  408:  408:  409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.110: 0.104: 0.098: 0.092: 0.086: 0.081: 0.075: 0.070: 0.064: 0.058: 0.052: 0.046: 0.039: 0.035:
Фоп:    2 :    6 :    9 :   13 :   16 :   20 :   24 :   27 :   31 :   35 :   40 :   44 :   49 :   55 :  114 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.092: 0.090: 0.089: 0.086: 0.084: 0.081: 0.077: 0.073: 0.068: 0.063: 0.058: 0.052: 0.046: 0.039: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :
Ви : 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      : 0.017:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :      : 0004 :
Ви : 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   539:  542:  544:  546:  548:  550:  551:  553:  553:  554:  554:  553:  553:  552:  550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   410:  411:  413:  415:  417:  420:  422:  425:  428:  431:  434:  437:  440:  443:  445:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.049: 0.049:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   549:  547:  545:  542:  540:  537:  534:  531:  528:  525:  522:  520:  517:  514:  512:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   448:  450:  452:  454:  455:  456:  457:  458:  458:  457:  457:  456:  455:  453:  451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.059: 0.065: 0.070: 0.075: 0.080: 0.085: 0.090: 0.094: 0.099: 0.104: 0.109: 0.115: 0.120: 0.126:
Фоп:  263 :  268 :  272 :  276 :  280 :  284 :  287 :  291 :  295 :  299 :  302 :  306 :  310 :  314 :  319 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.049: 0.055: 0.060: 0.065: 0.070: 0.074: 0.078: 0.081: 0.084: 0.086: 0.088: 0.090: 0.092: 0.095:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017:
```

```
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.012:
Ки : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0003 : 0003 : 0003 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   510:  508:  507:  505:  504:  504:  395:  395:  395:  395:  395:  396:  396:  397:  399:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   449:  447:  444:  442:  439:  436:  428:  425:  424:  424:  423:  419:  416:  414:  411:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.131: 0.135: 0.138: 0.139: 0.138: 0.135: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103:
Фоп:  323 :  328 :  333 :  338 :  343 :  348 :  359 :    0 :    0 :    0 :    1 :    2 :    3 :    5 :    6 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   401:  403:  405:  408:  411:  414:  417:  420:  421:  421:  423:  426:  429:  432:  434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   408:  406:  404:  402:  401:  400:  399:  399:  399:  399:  399:  400:  400:  402:  403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.109: 0.110: 0.111: 0.112: 0.112: 0.113: 0.114: 0.116: 0.118: 0.119:
Фоп:    7 :    8 :    9 :   10 :   10 :   11 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :   12 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.57 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.097: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.101: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.108: 0.109: 0.110:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   437:  439:  441:  443:  444:  445:  446:  446:  446:  446:  446:  446:  445:  444:  442:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   405:  407:  409:  412:  415:  418:  421:  424:  425:  425:  427:  430:  433:  436:  439:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.122: 0.124: 0.125: 0.126: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.126:
Фоп:   11 :   10 :    9 :    7 :    6 :    4 :    3 :    2 :    0 :    0 :  359 :  358 :  356 :  355 :  353 :
Uоп: 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.111: 0.112: 0.113: 0.114: 0.115: 0.115: 0.116: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.114: 0.114:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   440:  438:  436:  433:  430:  427:  424:  421:  420:  420:  419:  415:  412:  409:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   441:  443:  445:  447:  448:  449:  450:  450:  450:  450:  450:  450:  449:  448:  446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.125: 0.123: 0.122: 0.120: 0.119: 0.117: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.109: 0.108: 0.107:
Фоп:  352 :  351 :  350 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  349 :  350 :  351 :  351 :
Uоп: 0.59 : 0.57 : 0.55 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.113: 0.112: 0.111: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.099:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   404:  402:  400:  398:  397:  396:  395:  416:  416:  416:  416:  416:  416:  417:  418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   444:  442:  440:  437:  434:  431:  428:  411:  408:  407:  407:  405:  402:  399:  396:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:
Фоп:  352 :  353 :  354 :  355 :  356 :  358 :  359 :    7 :    8 :    8 :    8 :    9 :   11 :   12 :   13 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.098: 0.097: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   420:  422:  424:  426:  429:  432:  435:  438:  441:  442:  442:  443:  447:  450:  453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   393:  391:  388:  386:  385:  383:  382:  382:  382:  382:  382:  382:  382:  383:  384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.111: 0.112: 0.112: 0.113: 0.114: 0.115: 0.117: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.121: 0.122: 0.124:
Фоп:   15 :   16 :   17 :   18 :   20 :   21 :   22 :   23 :   23 :   23 :   23 :   24 :   24 :   25 :   25 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.56 : 0.53 : 0.56 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.107: 0.108: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.112: 0.113: 0.115:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   455:  458:  460:  462:  464:  465:  466:  467:  467:  467:  467:  467:  466:  466:  465:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   385:  387:  389:  392:  394:  397:  400:  403:  407:  408:  408:  409:  412:  415:  418:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.128: 0.129: 0.131: 0.132: 0.134: 0.135: 0.136: 0.137: 0.138: 0.137: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139:
Фоп:   25 :   24 :   24 :   23 :   22 :   20 :   19 :   17 :   15 :   14 :   14 :   13 :   11 :    8 :    6 :
Uоп: 0.55 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.116: 0.117: 0.118: 0.119: 0.120: 0.121: 0.122: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   463:  461:  459:  457:  454:  451:  448:  445:  442:  441:  441:  439:  436:  433:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   421:  423:  426:  428:  429:  431:  432:  432:  433:  433:  432:  432:  432:  431:  430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.137: 0.136: 0.135: 0.133: 0.132: 0.130: 0.128: 0.126: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123: 0.121: 0.119:
Фоп:    4 :    2 :    1 :  359 :  358 :  357 :  357 :  357 :  356 :  356 :  356 :  356 :  357 :  357 :  358 :
Uоп: 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.56 : 0.55 : 0.59 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.122: 0.122: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.110: 0.109:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   428:  425:  423:  421:  419:  418:  417:  416:  379:  378:  378:  379:  381:  383:  386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   429:  427:  425:  422:  420:  417:  414:  411:  374:  368:  362:  356:  350:  344:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111: 0.103: 0.104: 0.105: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104:
Фоп:  359 :    0 :    1 :    2 :    3 :    4 :    5 :    7 :   14 :   17 :   19 :   22 :   25 :   27 :   30 :
Uоп: 0.57 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   390:  395:  400:  405:  414:  414:  414:  420:  426:  432:  438:  445:  451:  457:  462:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   333:  329:  325:  322:  317:  317:  317:  315:  313:  312:  312:  312:  314:  316:  319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.101: 0.099: 0.097: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.098: 0.100: 0.102: 0.104: 0.106:
Фоп:   32 :   35 :   37 :   39 :   41 :   41 :   41 :   42 :   43 :   45 :   46 :   48 :   49 :   51 :   52 :
Uоп: 0.58 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.090: 0.091: 0.093: 0.094: 0.096: 0.099: 0.101:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   467:  472:  476:  480:  483:  491:  491:  492:  494:  495:  495:  494:  493:  490:  488:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   322:  326:  331:  336:  342:  361:  361:  364:  370:  376:  383:  389:  395:  401:  406:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.109: 0.112: 0.115: 0.118: 0.121: 0.131: 0.131: 0.132: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.138:
Фоп:   53 :   54 :   54 :   54 :   53 :   50 :   50 :   50 :   48 :   45 :   41 :   37 :   32 :   26 :   20 :
Uоп: 0.57 : 0.56 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.103: 0.106: 0.109: 0.111: 0.114: 0.122: 0.122: 0.123: 0.124: 0.124: 0.124: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   484:  480:  475:  470:  464:  458:  447:  441:  435:  429:  423:  417:  411:  405:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   412:  416:  420:  424:  427:  429:  432:  433:  433:  433:  432:  430:  428:  425:  421:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.142: 0.143: 0.143: 0.140: 0.136: 0.129: 0.126: 0.122: 0.118: 0.115: 0.112: 0.109: 0.106: 0.104:
Фоп:   15 :   10 :    5 :    2 :    0 :  359 :  356 :  356 :  356 :  356 :  357 :  358 :  359 :    0 :    2 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.122: 0.123: 0.125: 0.125: 0.123: 0.120: 0.116: 0.114: 0.111: 0.108: 0.106: 0.103: 0.101: 0.099: 0.097:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   396:  392:  389:  387:  381:  381:  380:  379:  521:  521:  521:  522:  523:  524:  525:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   416:  411:  406:  400:  383:  383:  380:  374:  429:  426:  423:  420:  417:  414:  412:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.100: 0.098: 0.098: 0.101: 0.101: 0.101: 0.103: 0.052: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп:    3 :    5 :    7 :    8 :   12 :   11 :   12 :   14 :  354 :    0 :    7 :   13 :   20 :   27 :   34 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.095: 0.094: 0.092: 0.091: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.002:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0003 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   527:  529:  531:  534:  537:  539:  542:  545:  548:  551:  554:  557:  559:  562:  564:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   409:  407:  405:  404:  402:  401:  401:  400:  401:  401:  402:  403:  404:  406:  408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.054: 0.056: 0.059: 0.061: 0.064: 0.067: 0.070: 0.073: 0.075:
Фоп:   40 :   47 :   54 :   62 :   69 :   77 :   85 :   93 :  100 :  107 :  114 :  120 :  127 :  133 :  139 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:
Ки :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:
Ки :      :      :      :      : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   566:  568:  569:  570:  571:  571:  571:  571:  570:  569:  568:  566:  564:  562:  560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   410:  412:  415:  418:  421:  424:  427:  430:  432:  435:  438:  440:  443:  445:  446:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.078: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.078: 0.075: 0.071: 0.067: 0.063:
Фоп:  144 :  151 :  156 :  163 :  169 :  175 :  181 :  187 :  193 :  199 :  204 :  210 :  216 :  223 :  231 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.047: 0.046: 0.045: 0.046: 0.047:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 6001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   557:  554:  552:  549:  546:  543:  540:  537:  534:  532:  529:  527:  526:  524:  523:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   448:  449:  450:  450:  450:  450:  450:  449:  447:  446:  444:  442:  440:  437:  434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.055: 0.053: 0.052: 0.051: 0.055: 0.065: 0.069:
Фоп:  241 :  250 :  258 :  264 :  270 :  277 :  283 :  289 :  296 :  303 :  310 :  317 :  321 :  329 :  340 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.048: 0.049: 0.050:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.006: 0.016: 0.019:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 6001 : 0011 : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 :      :      : 0005 : 0005 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
```

y=	522:	521:	524:	523:	524:	524:	525:	526:	528:	529:	531:	534:	536:	539:	542:
x=	432:	429:	337:	334:	331:	328:	325:	322:	320:	317:	315:	313:	312:	310:	309:
Qc :	0.059:	0.052:	0.127:	0.125:	0.124:	0.122:	0.121:	0.120:	0.119:	0.119:	0.120:	0.137:	0.147:	0.147:	0.147:
Фоп:	350 :	354 :	77 :	77 :	77 :	78 :	80 :	80 :	81 :	81 :	80 :	79 :	82 :	85 :	86 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.54 :	0.55 :	0.54 :	0.55 :	0.55 :	0.56 :	0.56 :	0.54 :	0.51 :	0.50 :	0.51 :	0.51 :	0.52 :
Ви :	0.049:	0.050:	0.119:	0.118:	0.117:	0.116:	0.114:	0.113:	0.113:	0.112:	0.110:	0.106:	0.108:	0.109:	0.108:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.010:	0.002:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.005:	0.013:	0.017:	0.023:	0.030:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	:	:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.007:	0.009:	0.005:	0.003:
Ки :	:	:	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0003 :	6007 :	6007 :	6007 :	0003 :

y=	545:	547:	550:	553:	556:	559:	562:	564:	566:	568:	570:	571:	572:	573:	573:
x=	309:	308:	308:	309:	310:	311:	312:	314:	316:	318:	320:	323:	326:	329:	332:
Qc :	0.149:	0.151:	0.152:	0.150:	0.146:	0.140:	0.133:	0.126:	0.121:	0.119:	0.119:	0.120:	0.121:	0.123:	0.124:
Фоп:	88 :	90 :	93 :	96 :	98 :	101 :	103 :	104 :	103 :	103 :	104 :	104 :	105 :	106 :	107 :
Uоп:	0.55 :	0.59 :	0.56 :	0.56 :	0.54 :	0.53 :	0.51 :	0.50 :	0.52 :	0.54 :	0.55 :	0.56 :	0.55 :	0.55 :	0.56 :
Ви :	0.109:	0.108:	0.109:	0.108:	0.107:	0.106:	0.105:	0.106:	0.110:	0.111:	0.112:	0.113:	0.114:	0.116:	0.116:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.035:	0.037:	0.038:	0.036:	0.032:	0.028:	0.021:	0.014:	0.005:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:
Ки :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0005 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :

y=	573:	573:	572:	571:	570:	569:	567:	564:	562:	559:	557:	554:	551:	548:	545:
x=	335:	337:	340:	343:	346:	348:	351:	353:	354:	356:	357:	358:	358:	358:	358:
Qc :	0.125:	0.127:	0.128:	0.130:	0.131:	0.132:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:
Фоп:	107 :	108 :	108 :	108 :	108 :	107 :	106 :	105 :	104 :	102 :	100 :	98 :	95 :	93 :	90 :
Uоп:	0.54 :	0.55 :	0.53 :	0.54 :	0.53 :	0.54 :	0.52 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.118:	0.119:	0.120:	0.121:	0.122:	0.123:	0.124:	0.125:	0.125:	0.125:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :

y=	542:	539:	537:	534:	532:	530:	528:	526:	525:	524:	524:	490:	490:	490:	490:
x=	358:	357:	355:	354:	352:	350:	348:	345:	342:	339:	337:	332:	329:	326:	323:
Qc :	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.134:	0.133:	0.132:	0.131:	0.129:	0.128:	0.127:	0.118:	0.117:	0.116:	0.115:
Фоп:	88 :	85 :	83 :	81 :	80 :	79 :	78 :	77 :	77 :	76 :	77 :	60 :	60 :	61 :	62 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.53 :	0.53 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.59 :	0.56 :	0.54 :	0.57 :
Ви :	0.124:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.124:	0.123:	0.122:	0.121:	0.120:	0.119:	0.112:	0.111:	0.110:	0.109:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :

y=	491:	492:	494:	496:	498:	500:	502:	505:	508:	511:	514:	517:	520:	522:	525:
x=	320:	318:	315:	313:	310:	309:	307:	306:	305:	304:	304:	304:	304:	305:	306:
Qc :	0.114:	0.114:	0.114:	0.116:	0.118:	0.120:	0.123:	0.124:	0.125:	0.124:	0.123:	0.122:	0.121:	0.121:	0.123:
Фоп:	63 :	64 :	64 :	65 :	66 :	66 :	68 :	71 :	73 :	75 :	75 :	76 :	77 :	76 :	76 :
Uоп:	0.57 :	0.56 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.56 :	0.54 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.54 :	0.52 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.108:	0.107:	0.106:	0.106:	0.105:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.104:	0.103:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.005:	0.004:	0.004:	0.007:	0.010:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0011 :	0005 :	0005 :	0005 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.003:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	0003 :	0003 :	6007 :

y=	528:	530:	532:	534:	536:	538:	539:	539:	540:	540:	539:	539:	538:	536:	535:
x=	307:	309:	311:	313:	316:	318:	321:	324:	327:	330:	333:	336:	339:	341:	344:
Qc :	0.127:	0.132:	0.136:	0.140:	0.142:	0.127:	0.124:	0.122:	0.123:	0.125:	0.126:	0.127:	0.129:	0.130:	0.131:
Фоп:	76 :	77 :	78 :	79 :	82 :	83 :	84 :	86 :	87 :	87 :	87 :	86 :	85 :	84 :	83 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.54 :	0.56 :	0.54 :	0.55 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :	0.54 :

```
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.103: 0.103: 0.104: 0.106: 0.110: 0.111: 0.113: 0.115: 0.116: 0.117: 0.118: 0.120: 0.121: 0.122: 0.122:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.011: 0.009: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   533:  531:  528:  526:  523:  520:  517:  514:  511:  508:  506:  503:  500:  498:  496:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   346:  348:  350:  351:  352:  353:  354:  354:  353:  353:  352:  351:  349:  347:  345:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.132: 0.132: 0.133: 0.133: 0.133: 0.134: 0.133: 0.133: 0.132: 0.132: 0.131: 0.130: 0.128: 0.127: 0.126:
Фоп:   81 :   80 :   78 :   76 :   73 :   71 :   69 :   67 :   65 :   64 :   62 :   61 :   60 :   59 :   59 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.123: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.122: 0.121: 0.120: 0.119: 0.118:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   494:  493:  491:  491:  490:  511:  511:  511:  511:  511:  512:  512:  514:  515:  517:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   343:  340:  338:  335:  332:  323:  320:  319:  319:  318:  315:  312:  309:  306:  303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.123: 0.121: 0.120: 0.118: 0.131: 0.133: 0.134: 0.134: 0.133: 0.131: 0.128: 0.125: 0.123: 0.122:
Фоп:   59 :   59 :   59 :   59 :   60 :   70 :   71 :   72 :   72 :   72 :   74 :   75 :   76 :   76 :   76 :
Uоп: 0.54 : 0.55 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.52 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.52 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 0011 : 0011 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 0011 : 6008 : 6008 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   519:  521:  524:  527:  530:  533:  536:  537:  537:  539:  542:  545:  548:  551:  553:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   301:  299:  297:  296:  295:  295:  294:  294:  294:  294:  295:  296:  297:  298:  300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.126: 0.129: 0.134: 0.138: 0.141: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.143:
Фоп:   76 :   76 :   77 :   78 :   80 :   83 :   84 :   85 :   85 :   86 :   88 :   90 :   92 :   93 :   95 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.57 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.103: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.032:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0011 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0010 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   555:  557:  559:  560:  561:  562:  562:  562:  562:  562:  562:  561:  560:  558:  556:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   302:  305:  307:  310:  313:  316:  319:  320:  320:  322:  325:  328:  331:  334:  336:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.143: 0.142: 0.140: 0.137: 0.133: 0.127: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.122: 0.123: 0.125: 0.126: 0.128:
Фоп:   97 :   99 :  100 :  102 :  103 :  103 :  101 :  101 :  101 :  100 :   99 :   99 :   99 :   98 :   97 :
Uоп: 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.52 : 0.51 : 0.50 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.54 : 0.55 : 0.54 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.107: 0.111: 0.112: 0.112: 0.114: 0.115: 0.116: 0.117: 0.119: 0.120:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.032: 0.031: 0.028: 0.026: 0.021: 0.014: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0005 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   554:  552:  549:  546:  543:  540:  537:  536:  536:  535:  531:  528:  525:  523:  520:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   339:  341:  342:  344:  345:  345:  345:  345:  345:  345:  345:  344:  343:  341:  340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.130: 0.131: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.131: 0.130: 0.130: 0.129: 0.128:
Фоп:   96 :   95 :   93 :   91 :   89 :   87 :   85 :   84 :   84 :   83 :   81 :   79 :   77 :   75 :   74 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.121: 0.121: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.121: 0.121: 0.120:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   518:  516:  514:  513:  512:  511:  440:  440:  440:  440:  440:  440:  441:  442:  444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   337:  335:  332:  330:  327:  323:  390:  387:  386:  386:  384:  381:  378:  375:  372:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.125: 0.123: 0.122: 0.122: 0.131: 0.120: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.117: 0.117: 0.117:
Фоп:   73 :   72 :   72 :   72 :   71 :   70 :   19 :   21 :   21 :   21 :   22 :   23 :   25 :   26 :   28 :
Uоп: 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.119: 0.118: 0.116: 0.115: 0.114: 0.112: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6008 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0011 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   445:  448:  450:  453:  455:  458:  462:  465:  466:  466:  467:  470:  473:  476:  479:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   370:  368:  366:  364:  363:  362:  361:  361:  361:  361:  361:  361:  362:  363:  365:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.118: 0.118: 0.118: 0.119: 0.120: 0.121: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.124: 0.126: 0.127: 0.129:
Фоп:   30 :   31 :   33 :   34 :   35 :   37 :   38 :   39 :   40 :   40 :   41 :   41 :   42 :   43 :   43 :
Uоп: 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.54 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.109: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.112: 0.113: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.116: 0.117: 0.118: 0.119:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   482:  484:  486:  488:  489:  490:  490:  491:  491:  491:  491:  490:  489:  488:  487:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   366:  369:  371:  374:  377:  380:  383:  386:  387:  387:  388:  391:  394:  397:  400:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.130: 0.132: 0.133: 0.135: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.137: 0.137:
Фоп:   43 :   43 :   43 :   43 :   42 :   41 :   39 :   37 :   37 :   36 :   35 :   33 :   30 :   28 :   25 :
Uоп: 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.122: 0.123:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   485:  483:  480:  478:  475:  472:  469:  466:  465:  465:  463:  460:  457:  454:  451:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   403:  405:  407:  409:  410:  411:  412:  412:  412:  412:  412:  411:  411:  409:  408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.139: 0.140: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.138: 0.137: 0.137: 0.136: 0.135: 0.133: 0.131: 0.129:
Фоп:   22 :   20 :   17 :   15 :   14 :   12 :   11 :   11 :   11 :   11 :   10 :   10 :   10 :   11 :   10 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.55 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.123: 0.123: 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.124: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.120: 0.118: 0.117:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   449:  446:  444:  443:  441:  440:  440:
----------:------:------:------:------:------:------:
 x=   406:  404:  401:  399:  396:  393:  390:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.127: 0.126: 0.124: 0.123: 0.121: 0.120: 0.120:
Фоп:   12 :   12 :   14 :   15 :   16 :   18 :   19 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.59 : 0.57 :
          :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.111: 0.111:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   308.4 м,  Y=   550.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1520807 доли ПДКмр|
```

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

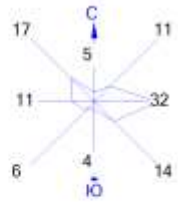
Достигается при опасном направлении 93 град.
и скорости ветра 0.56 м/с
Всего источников: 16. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.4246	0.1085745	71.39	71.39	0.255706549
2	0005	T	0.003050	0.0375505	24.69	96.08	12.3116245
	В сумме =		0.1461250	96.08			
Суммарный вклад остальных =			0.0059557	3.92 (14 источников)			

~~~~~~

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут Вар.№ 9
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



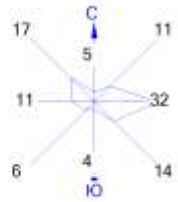
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

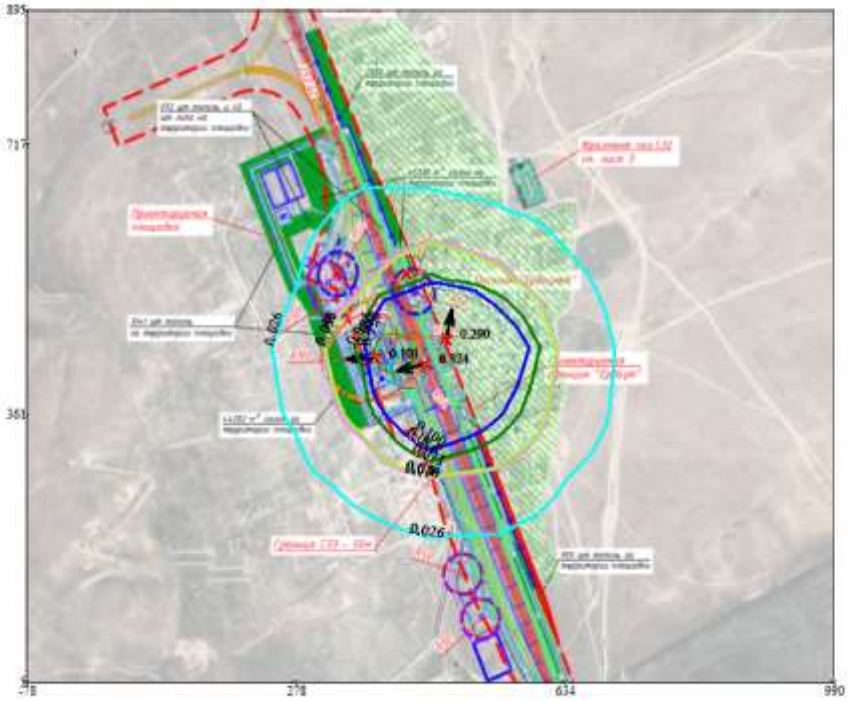
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.087 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.155 ПДК
- 0.223 ПДК
- 0.264 ПДК

0 65 195м.
Масштаб 1:6500

Макс концентрация 0.903695 ПДК достигается в точке x= 456 y= 450
При опасном направлении 139° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1068 м, высота 890 м,
шаг расчетной сетки 89 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут Вар.№ 9
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





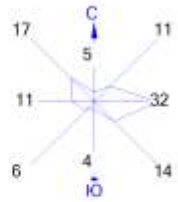
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.071 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК

0 65 195м.
Масштаб 1:6500

Макс концентрация 0.3193769 ПДК достигается в точке x= 456 y= 450
При опасном направлении 139° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1068 м, высота 890 м,
шаг расчетной сетки 89 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут Вар.№ 9
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



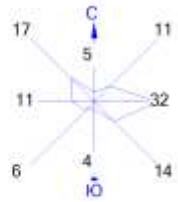
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

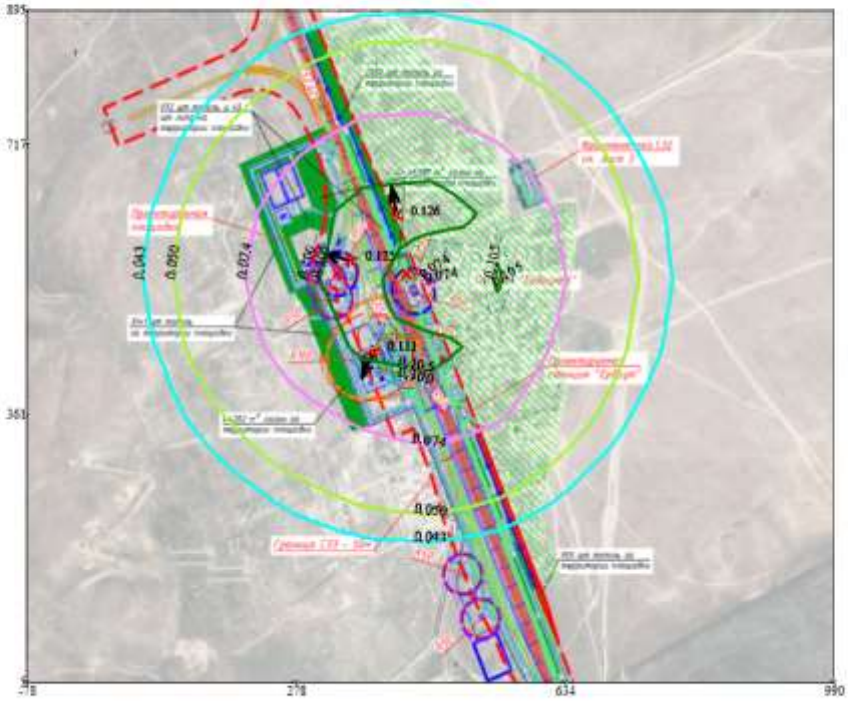
Изолинии в долях ПДК
- 0.021 ПДК
- 0.039 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.069 ПДК
- 0.100 ПДК

0 65 195м.
Масштаб 1:6500

Макс концентрация 0.2376041 ПДК достигается в точке x= 456 y= 450
При опасном направлении 139° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1068 м, высота 890 м,
шаг расчетной сетки 89 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут Вар.№ 9
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





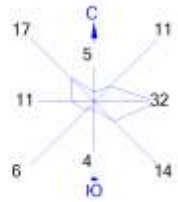
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

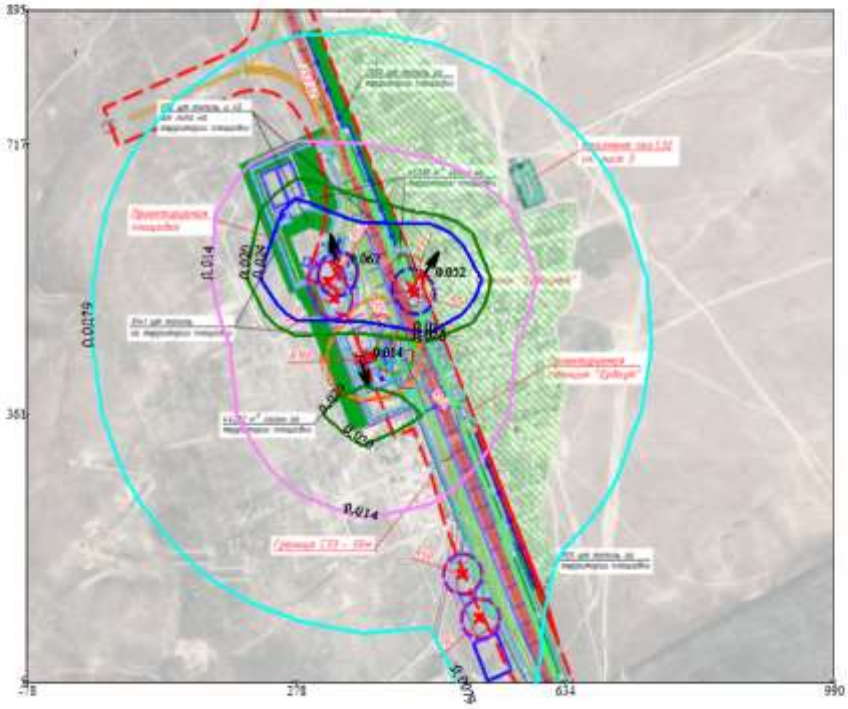
Изолинии в долях ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.074 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.105 ПДК

0 65 195м.
Масштаб 1:6500

Макс концентрация 0.121705 ПДК достигается в точке x= 456 y= 628
При опасном направлении 200° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1068 м, высота 890 м,
шаг расчетной сетки 89 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут Вар.№ 9
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)





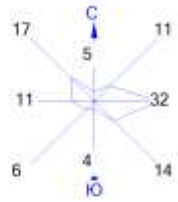
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

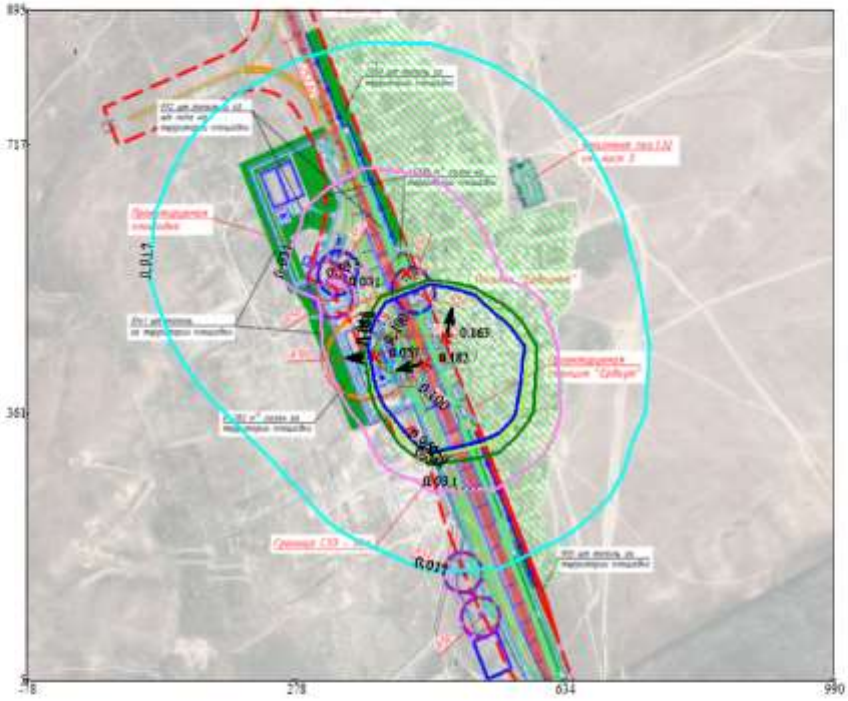
Изолинии в долях ПДК
- 0.0079 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.024 ПДК

0 65 195м.
Масштаб 1:6500

Макс концентрация 0.0441566 ПДК достигается в точке x= 456 y= 539
При опасном направлении 234° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1068 м, высота 890 м,
шаг расчетной сетки 89 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут Вар.№ 9
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





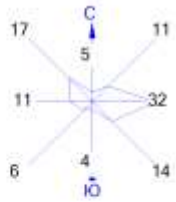
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

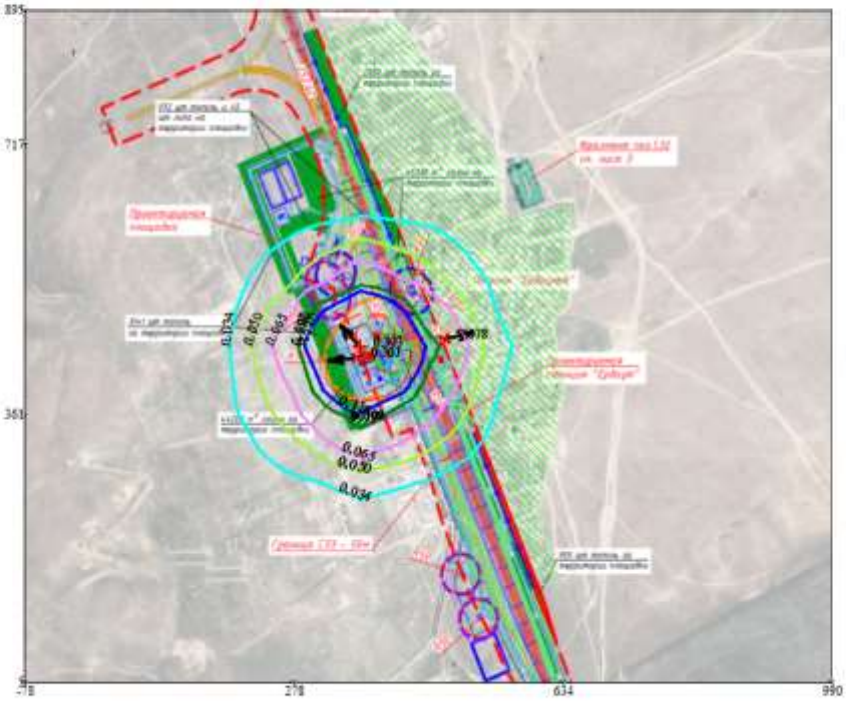
Изолинии в долях ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.031 ПДК
- 0.044 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.052 ПДК
- 0.100 ПДК

0 65 195м.
Масштаб 1:6500

Макс концентрация 0.1792538 ПДК достигается в точке x= 456 y= 450
При опасном направлении 139° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1068 м, высота 890 м,
шаг расчетной сетки 89 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут Вар.№ 9
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)





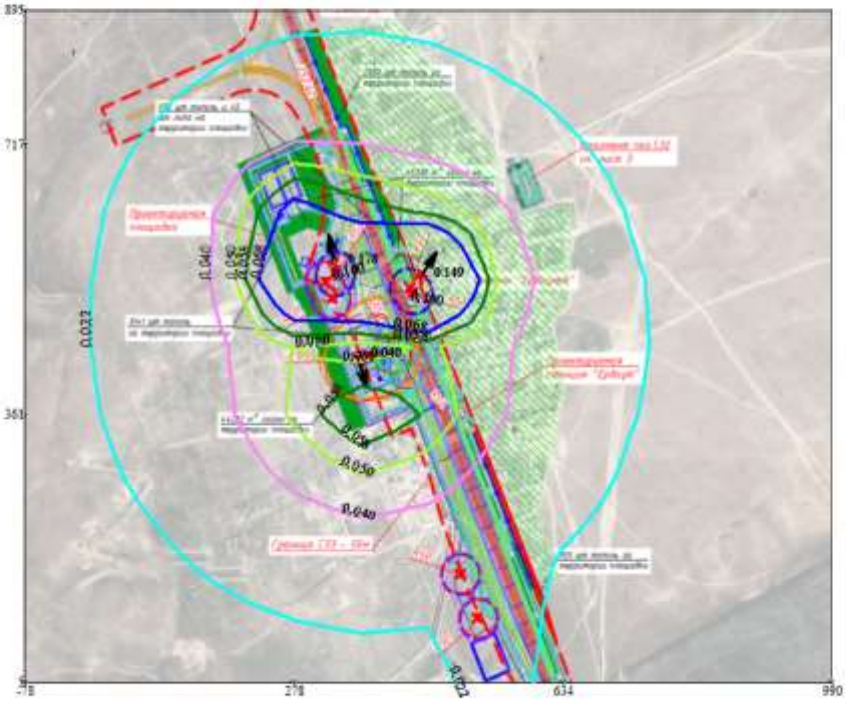
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.034 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.065 ПДК
- 0.097 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.116 ПДК

0 65 195м.
Масштаб 1:6500

Макс концентрация 0.3027837 ПДК достигается в точке x= 367 y= 450
При опасном направлении 140° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1068 м, высота 890 м,
шаг расчетной сетки 89 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут Вар.№ 9
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.022 ПДК
- 0.040 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.100 ПДК

0 65 195м.
Масштаб 1:6500

Макс концентрация 0.1259144 ПДК достигается в точке x= 456 y= 539
При опасном направлении 234° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1068 м, высота 890 м,
шаг расчетной сетки 89 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут Вар.№ 9
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

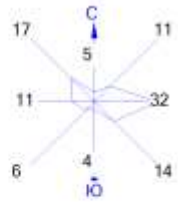
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

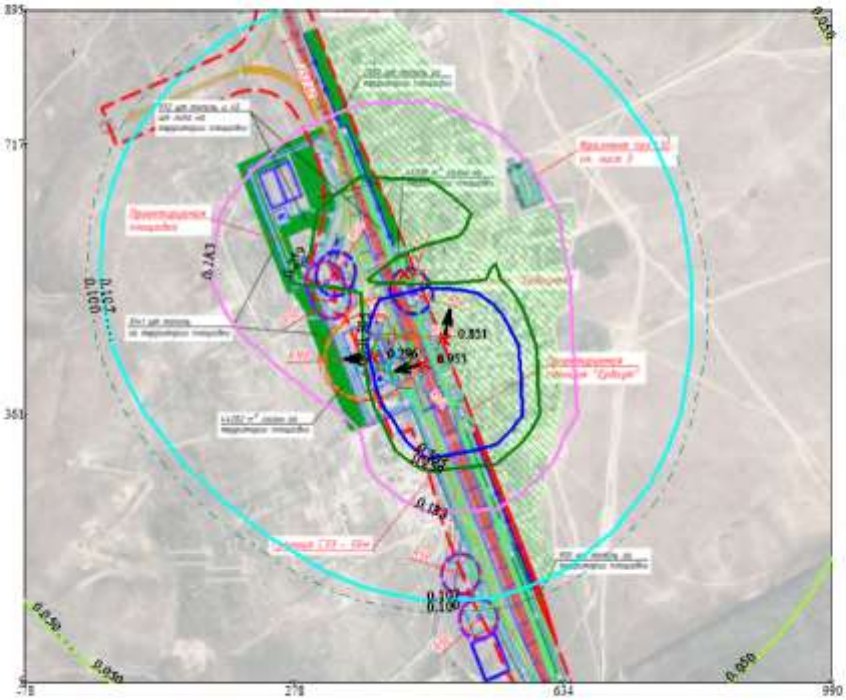
Изолинии в долях ПДК
- 0.243 ПДК
- 0.402 ПДК
- 0.561 ПДК
- 0.656 ПДК

0 65 195м.
Масштаб 1:6500

Макс концентрация 0.8078511 ПДК достигается в точке x= 367 y= 361
При опасном направлении 44° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1068 м, высота 890 м,
шаг расчетной сетки 89 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут Вар.№ 9
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



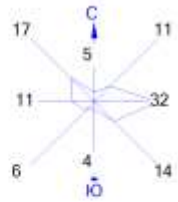


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.107 ПДК
- 0.183 ПДК
- 0.259 ПДК
- 0.305 ПДК

0 65 195м.
Масштаб 1:6500

Макс концентрация 0.9384331 ПДК достигается в точке x= 456 y= 450
При опасном направлении 139° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1068 м, высота 890 м,
шаг расчетной сетки 89 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0003 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Ердаут Вар.№ 9
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
6044 0330+0333

Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.079 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.112 ПДК
- 0.132 ПДК

0 65 195м.
Масштаб 1:6500

Макс концентрация 0.1412193 ПДК достигается в точке x= 456 y= 628
При опасном направлении 200° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1068 м, высота 890 м,
шаг расчетной сетки 89 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

ст. Промежуточная

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: Туркестанская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.7 м/с
Температура летняя = 40.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:32
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	~градС~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6016	П1	3.0		20.0	275.68	114.21	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0143600			

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6016	0.014360	П1	0.508851	0.50	22.8

Суммарный Mq= 0.014360 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.508851 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1494x830 с шагом 83
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:32
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
  Расчет проводился на прямоугольнике 1
  с параметрами: координаты центра  X= 453,  Y= 414
               размеры: длина(по X)= 1494, ширина(по Y)= 830, шаг сетки= 83
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

        ___________Расшифровка_обозначений____________
        | 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=   829 : Y-строка  1  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=181)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----______________________
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   746 : Y-строка  2  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=181)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----______________________
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   663 : Y-строка  3  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=181)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----______________________
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   580 : Y-строка  4  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=181)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----______________________
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   497 : Y-строка  5  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=182)
----------:_______________________________________________________________________
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----______________________
 x=   1034:  1117:  1200:
```

```
----------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  414 : Y-строка  6  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=182)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -294 :  -211:  -128:   -45:   38:  121:  204:  287:  370:  453:  536:  619:  702:  785:  868:  951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.036: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----______________________
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.011: 0.009: 0.008:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  331 : Y-строка  7  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=183)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -294 :  -211:  -128:   -45:   38:  121:  204:  287:  370:  453:  536:  619:  702:  785:  868:  951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.033: 0.042: 0.052: 0.057: 0.050: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  111 :  114 :  118 :  124 :  132 :  144 :  162 :  183 :  204 :  219 :  230 :  238 :  243 :  247 :  250 :  252 :
Uоп:12.00 :10.58 : 8.72 : 6.86 : 5.14 : 3.52 : 2.18 : 1.71 : 2.50 : 3.94 : 5.58 : 7.33 : 9.18 :11.12 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----______________________
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.009:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  254 :  256 :  257 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  248 : Y-строка  8  Cmax=  0.120 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=185)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -294 :  -211:  -128:   -45:   38:  121:  204:  287:  370:  453:  536:  619:  702:  785:  868:  951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.041: 0.062: 0.100: 0.120: 0.089: 0.055: 0.037: 0.028: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014:
Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.024: 0.018: 0.011: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:  103 :  105 :  108 :  113 :  119 :  131 :  152 :  185 :  215 :  233 :  243 :  249 :  253 :  255 :  257 :  259 :
Uоп:12.00 : 9.87 : 7.87 : 5.83 : 3.72 : 1.38 : 0.99 : 0.91 : 1.05 : 1.91 : 4.32 : 6.35 : 8.37 :10.44 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----______________________
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  260 :  261 :  262 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  165 : Y-строка  9  Cmax=  0.352 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=193)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -294 :  -211:  -128:   -45:   38:  121:  204:  287:  370:  453:  536:  619:  702:  785:  868:  951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.025: 0.033: 0.048: 0.090: 0.213: 0.352: 0.166: 0.074: 0.042: 0.030: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:
Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.043: 0.070: 0.033: 0.015: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   99 :  102 :  108 :  125 :  193 :  242 :  254 :  259 :  262 :  263 :  264 :  265 :  266 :
Uоп:11.53 : 9.47 : 7.36 : 5.23 : 2.78 : 1.05 : 0.74 : 0.62 : 0.81 : 1.19 : 3.52 : 5.82 : 7.97 :10.04 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----______________________
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  266 :  267 :  267 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   82 : Y-строка 10  Cmax=  0.448 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=340)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -294 :  -211:  -128:   -45:   38:  121:  204:  287:  370:  453:  536:  619:  702:  785:  868:  951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.025: 0.033: 0.049: 0.094: 0.241: 0.448: 0.182: 0.076: 0.043: 0.030: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:
Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.019: 0.048: 0.090: 0.036: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:   87 :   86 :   85 :   84 :   82 :   78 :   66 :  340 :  289 :  280 :  277 :  275 :  274 :  274 :  273 :  273 :
Uоп:11.53 : 9.47 : 7.33 : 5.16 : 2.65 : 1.02 : 0.71 : 0.56 : 0.78 : 1.15 : 3.42 : 5.74 : 7.93 :10.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
```

```
----______________________
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  272 :  272 :  272 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   -1 : Y-строка 11  Cmax=  0.149 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=354)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.031: 0.043: 0.068: 0.119: 0.149: 0.103: 0.059: 0.039: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.030: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:   79 :   77 :   74 :   70 :   64 :   53 :   32 :  354 :  321 :  303 :  294 :  289 :  285 :  283 :  281 :  280 :
Uоп:11.83 : 9.78 : 7.73 : 5.66 : 3.47 : 1.26 : 0.92 : 0.84 : 0.98 : 1.54 : 4.11 : 6.21 : 8.28 :10.34 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----______________________
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  279 :  278 :  277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   287.0 м,  Y=    82.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4483569 доли ПДКмр|
                                     |       0.0896714 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   340 град.
                      и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6016 | П1|     0.0144|   0.4483569 | 100.00 |100.00 |  31.2226257  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:32
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
             ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      453 м;  Y=      414 |
     |  Длина и ширина     : L=   1494 м;  B=    830 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     83 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 |- 1
                                                                  |
 2-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 2
                                                                  |
 3-| 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 3
                                                                  |
 4-| 0.012 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.021 0.021 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 |- 4
                                                                  |
 5-| 0.014 0.015 0.017 0.020 0.022 0.024 0.026 0.027 0.026 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 |- 5
                                                                  |
 6-C 0.015 0.017 0.019 0.023 0.027 0.031 0.035 0.036 0.034 0.030 0.026 0.022 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 C- 6
                                                                  |
 7-| 0.016 0.018 0.022 0.026 0.033 0.042 0.052 0.057 0.050 0.039 0.031 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 |- 7
                                                                  |
 8-| 0.016 0.019 0.024 0.030 0.041 0.062 0.100 0.120 0.089 0.055 0.037 0.028 0.022 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 |- 8
                                                                  |
 9-| 0.017 0.020 0.025 0.033 0.048 0.090 0.213 0.352 0.166 0.074 0.042 0.030 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 |- 9
```

```
                                                               |
10-| 0.017 0.020 0.025 0.033 0.049 0.094 0.241 0.448 0.182 0.076 0.043 0.030 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 |-10
                                                               |
11-| 0.017 0.020 0.024 0.031 0.043 0.068 0.119 0.149 0.103 0.059 0.039 0.029 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 |-11
                                                               |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
    19
  --|---
   0.006 |- 1
         |
   0.007 |- 2
         |
   0.007 |- 3
         |
   0.008 |- 4
         |
   0.008 |- 5
         |
   0.008 C- 6
         |
   0.009 |- 7
         |
   0.009 |- 8
         |
   0.009 |- 9
         |
   0.009 |-10
         |
   0.009 |-11
         |
  --|---
    19
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.4483569 долей ПДКмр
= 0.0896714 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 287.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 10) Yм = 82.0 м
При опасном направлении ветра : 340 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:32
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
      ___________Расшифровка_обозначений____________
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
      | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
  |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   641:  646:  704:  729:  768:  629:  646:  792:  729:  812:  618:  816:  646:  729:  607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   717:  718:  730:  735:  743:  791:  801:  806:  818:  857:  865:  869:  884:  901:  939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.011: 0.009: 0.012: 0.009: 0.011: 0.010: 0.011:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   812:  646:  729:  596:  812:  646:  729:  585:  812:  646:  729:  574:  812:  646:  729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   940:  967:  984: 1014: 1023: 1050: 1067: 1088: 1106: 1133: 1150: 1162: 1189: 1200: 1200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.009: 0.010: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 717.1 м, Y= 640.5 м

```
                              _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0136281 доли ПДКмр|
                              |      0.0027256 мг/м3    |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   220 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6016 | П1|     0.0144|   0.0136281 | 100.00 |100.00 | 0.949032784  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:32
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
              ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  108
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

           _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    73:   73:   73:   73:   74:   75:   76:   78:   79:   81:   83:   85:   87:   90:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   277:  275:  272:  270:  268:  266:  264:  262:  260:  258:  257:  256:  255:  255:  255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.410: 0.409: 0.409: 0.409: 0.411: 0.413: 0.416: 0.420: 0.425: 0.431: 0.436: 0.444: 0.451: 0.459: 0.468:
Cc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089: 0.090: 0.092: 0.094:
Фоп:  358 :   1 :   5 :   8 :  11 :  14 :  18 :  21 :  24 :  28 :  31 :  34 :  37 :  41 :  44 :
Uоп: 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    94:   97:   99:  101:  103:  105:  107:  109:  110:  111:  112:  113:  113:  113:  113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   255:  255:  255:  256:  257:  259:  260:  262:  264:  266:  268:  271:  273:  275:  278:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.477: 0.487: 0.497: 0.507: 0.508: 0.506: 0.501: 0.491: 0.475: 0.455: 0.431: 0.406: 0.375: 0.303: 0.370:
Cc : 0.095: 0.097: 0.099: 0.101: 0.102: 0.101: 0.100: 0.098: 0.095: 0.091: 0.086: 0.081: 0.075: 0.061: 0.074:
Фоп:  47 :  50 :  53 :  56 :  59 :  62 :  65 :  68 :  70 :  72 :  73 :  72 :  63 :   9 : 306 :
Uоп: 0.53 : 0.54 : 0.53 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   112:  111:  110:  109:  107:  106:  104:  102:  100:   97:   95:   93:   90:   88:   86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   280:  282:  284:  286:  288:  290:  291:  292:  293:  294:  294:  295:  294:  294:  293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.402: 0.428: 0.452: 0.473: 0.489: 0.500: 0.506: 0.508: 0.508: 0.499: 0.489: 0.479: 0.469: 0.461: 0.452:
Cc : 0.080: 0.086: 0.090: 0.095: 0.098: 0.100: 0.101: 0.102: 0.102: 0.100: 0.098: 0.096: 0.094: 0.092: 0.090:
Фоп:  295 :  293 :  294 :  296 :  298 :  301 :  304 :  307 :  310 :  313 :  316 :  319 :  322 :  325 :  329 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    83:   81:   80:   78:   76:   75:   74:   74:   73:   60:   59:   60:   60:   61:   62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   292:  291:  289:  288:  286:  284:  282:  279:  277:  312:  309:  307:  305:  302:  300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.445: 0.437: 0.431: 0.425: 0.421: 0.417: 0.414: 0.411: 0.410: 0.290: 0.295: 0.301: 0.307: 0.314: 0.323:
Cc : 0.089: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.063: 0.065:
Фоп:  332 :  335 :  338 :  342 :  345 :  348 :  351 :  355 :  358 :  326 :  328 :  330 :  332 :  333 :  335 :
Uоп: 0.56 : 0.54 : 0.57 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    63:   64:   66:   68:   70:   72:   74:   76:   79:   81:   83:   86:   88:   90:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   298:  296:  295:  293:  292:  291:  290:  289:  289:  289:  290:  290:  291:  292:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.332: 0.341: 0.352: 0.363: 0.376: 0.388: 0.401: 0.414: 0.426: 0.438: 0.450: 0.460: 0.469: 0.475: 0.479:
Cc : 0.066: 0.068: 0.070: 0.073: 0.075: 0.078: 0.080: 0.083: 0.085: 0.088: 0.090: 0.092: 0.094: 0.095: 0.096:
Фоп:  336 :  338 :  339 :  339 :  340 :  340 :  340 :  340 :  339 :  337 :  336 :  333 :  330 :  326 :  321 :
```

```
Uоп: 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    94:   95:   97:   98:   99:   99:   99:   99:   99:   99:   98:   97:   95:   94:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   295:  297:  299:  301:  303:  305:  308:  310:  313:  315:  317:  319:  321:  323:  325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.481: 0.480: 0.476: 0.470: 0.462: 0.453: 0.442: 0.429: 0.417: 0.404: 0.391: 0.378: 0.366: 0.355: 0.344:
Cc : 0.096: 0.096: 0.095: 0.094: 0.092: 0.091: 0.088: 0.086: 0.083: 0.081: 0.078: 0.076: 0.073: 0.071: 0.069:
Фоп:  317 :  312 :  307 :  303 :  300 :  297 :  295 :  293 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  293 :  294 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.62 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    90:   88:   86:   84:   81:   79:   77:   74:   72:   70:   68:   66:   64:   63:   62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   326:  327:  328:  329:  329:  329:  329:  329:  328:  327:  326:  324:  322:  321:  319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.334: 0.325: 0.316: 0.309: 0.302: 0.296: 0.292: 0.287: 0.284: 0.282: 0.280: 0.279: 0.279: 0.280: 0.281:
Cc : 0.067: 0.065: 0.063: 0.062: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп:  295 :  297 :  298 :  300 :  301 :  303 :  305 :  307 :  309 :  311 :  313 :  315 :  317 :  319 :  321 :
Uоп: 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    61:   60:   60:
----------:------:------:
 x=   316:  314:  312:
----------:------:------:
Qc : 0.283: 0.286: 0.290:
Cc : 0.057: 0.057: 0.058:
Фоп:  323 :  325 :  326 :
Uоп: 0.67 : 0.66 : 0.66 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   257.5 м,  Y=   103.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5081969 доли ПДКмр|
                                     |       0.1016394 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                     и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6016 | П1|     0.0144|   0.5081969 | 100.00 |100.00 |  35.3897591  |
|------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:32
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
              ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
____________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1     |    Y1     |    X2     |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6016  П1   3.0                 20.0    275.68    114.21       1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0101500


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:32
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
              ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M     |Тип |    Cm     |   Um   |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
```

| 1 | 6016 | 0.010150| П1 | 0.179834 | 0.50 | 22.8 |
|~~~~~~|
|Суммарный Mq=   0.010150 г/с |
Сумма См по всем источникам =   0.179834 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :005 Туркестанская область.
Объект   :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 30.12.2025 15:32
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1494x830 с шагом 83
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :005 Туркестанская область.
Объект   :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 30.12.2025 15:32
Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 453, Y= 414
размеры: длина(по X)= 1494, ширина(по Y)= 830, шаг сетки= 83
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| 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=   829 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=181)

x=	-294	-211	-128	-45	38	121	204	287	370	453	536	619	702	785	868	951
Qc	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
Cc	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001

x=	1034	1117	1200
Qc	0.003	0.002	0.002
Cc	0.001	0.001	0.001

y=   746 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=181)

x=	-294	-211	-128	-45	38	121	204	287	370	453	536	619	702	785	868	951
Qc	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003
Cc	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001

x=	1034	1117	1200
Qc	0.003	0.003	0.002
Cc	0.001	0.001	0.001

y=   663 : Y-строка 3 Cmax= 0.006 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=181)

x=	-294	-211	-128	-45	38	121	204	287	370	453	536	619	702	785	868	951
~~~~~~

```
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  580 : Y-строка  4  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=181)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  497 : Y-строка  5  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=182)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  414 : Y-строка  6  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=182)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  331 : Y-строка  7  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=183)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  248 : Y-строка  8  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=185)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.022: 0.035: 0.043: 0.031: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.017: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  165 : Y-строка  9  Cmax=  0.124 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=193)
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.032: 0.075: 0.124: 0.059: 0.026: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.030: 0.050: 0.023: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   99 :  102 :  108 :  125 :  193 :  242 :  254 :  259 :  262 :  263 :  264 :  265 :  266 :
Uоп:11.53 : 9.47 : 7.36 : 5.23 : 2.78 : 1.05 : 0.74 : 0.62 : 0.81 : 1.19 : 3.52 : 5.82 : 7.97 :10.04 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----:___________________
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  266 :  267 :  267 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    82 : Y-строка 10  Cmax=  0.158 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=340)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.033: 0.085: 0.158: 0.064: 0.027: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.034: 0.063: 0.026: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   87 :   86 :   85 :   84 :   82 :   78 :   66 :  340 :  289 :  280 :  277 :  275 :  274 :  274 :  273 :  273 :
Uоп:11.53 : 9.47 : 7.33 : 5.16 : 2.65 : 1.02 : 0.71 : 0.56 : 0.78 : 1.15 : 3.42 : 5.74 : 7.93 :10.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----:___________________
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  272 :  272 :  272 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    -1 : Y-строка 11  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.024: 0.042: 0.053: 0.036: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.021: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   79 :   77 :   74 :   70 :   64 :   53 :   32 :  354 :  321 :  303 :  294 :  289 :  285 :  283 :  281 :  280 :
Uоп:11.83 : 9.78 : 7.73 : 5.63 : 3.47 : 1.26 : 0.92 : 0.84 : 0.98 : 1.54 : 4.11 : 6.21 : 8.28 :10.34 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----:___________________
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  279 :  278 :  277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   287.0 м,  Y=    82.0 м
                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1584549 доли ПДКмр|
                                 |       0.0633819 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   340 град.
                       и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6016 | П1|     0.0102|   0.1584549 | 100.00 |100.00 |  15.6113157  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 30.12.2025 15:32
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
               ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      453 м;  Y=      414 |
```

```
 | Длина и ширина     : L=   1494 м;  B=    830 м   |
 | Шаг сетки (dX=dY)  : D=     83 м                  |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|-----C----|----|----|----|----|----|----|----|---
1-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 1
                                                                                                                      |
2-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 2
                                                                                                                      |
3-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 3
                                                                                                                      |
4-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 4
                                                                                                                      |
5-| 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 5
                                                                                                                      |
6-C 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 C- 6
                                                                                                                      |
7-| 0.006 0.006 0.008 0.009 0.012 0.015 0.018 0.020 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 |- 7
                                                                                                                      |
8-| 0.006 0.007 0.008 0.011 0.014 0.022 0.035 0.043 0.031 0.019 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 8
                                                                                                                      |
9-| 0.006 0.007 0.009 0.012 0.017 0.032 0.075 0.124 0.059 0.026 0.015 0.011 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 9
                                                                                                                      |
10-| 0.006 0.007 0.009 0.012 0.017 0.033 0.085 0.158 0.064 0.027 0.015 0.011 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |-10
                                                                                                                      |
11-| 0.006 0.007 0.008 0.011 0.015 0.024 0.042 0.053 0.036 0.021 0.014 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |-11
                                                                                                                      |
 |--|----|----|----|----|----|----|----|----|-----C----|----|----|----|----|----|----|----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19
 --|---
   0.002 |- 1
         |
   0.002 |- 2
         |
   0.003 |- 3
         |
   0.003 |- 4
         |
   0.003 |- 5
         |
   0.003 C- 6
         |
   0.003 |- 7
         |
   0.003 |- 8
         |
   0.003 |- 9
         |
   0.003 |-10
         |
   0.003 |-11
         |
 --|---
    19


     В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =  0.1584549 долей ПДКмр
                                    =  0.0633819 мг/м3
Достигается в точке с координатами:  Хм =   287.0 м
   ( X-столбец 8, Y-строка 10)     Yм =    82.0 м
При опасном направлении ветра  :     340 град.
 и "опасной" скорости ветра    :  0.56 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:32
    Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
               ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  30
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
```

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    641:   646:   704:   729:   768:   629:   646:   792:   729:   812:   618:   816:   646:   729:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    717:   718:   730:   735:   743:   791:   801:   806:   818:   857:   865:   869:   884:   901:   939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    812:   646:   729:   596:   812:   646:   729:   585:   812:   646:   729:   574:   812:   646:   729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    940:   967:   984:  1014:  1023:  1050:  1067:  1088:  1106:  1133:  1150:  1162:  1189:  1200:  1200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   717.1 м,  Y=   640.5 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0048163 доли ПДКмр|
                                 |       0.0019265 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   220 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6016 | П1|     0.0102|   0.0048163 | 100.00 |100.00 | 0.474516451  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:32
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
             ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  108
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     73:    73:    73:    73:    74:    75:    76:    78:    79:    81:    83:    85:    87:    90:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    277:   275:   272:   270:   268:   266:   264:   262:   260:   258:   257:   256:   255:   255:   255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.145: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.146: 0.147: 0.149: 0.150: 0.152: 0.154: 0.157: 0.159: 0.162: 0.166:
Cc : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066:
Фоп:  358 :    1 :    5 :    8 :   11 :   14 :   18 :   21 :   24 :   28 :   31 :   34 :   37 :   41 :   44 :
Uоп: 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     94:    97:    99:   101:   103:   105:   107:   109:   110:   111:   112:   113:   113:   113:   113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    255:   255:   255:   256:   257:   259:   260:   262:   264:   266:   268:   271:   273:   275:   278:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.169: 0.172: 0.176: 0.179: 0.180: 0.179: 0.177: 0.173: 0.168: 0.161: 0.152: 0.143: 0.133: 0.107: 0.131:
Cc : 0.068: 0.069: 0.070: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.069: 0.067: 0.064: 0.061: 0.057: 0.053: 0.043: 0.052:
Фоп:   47 :   50 :   53 :   56 :   59 :   62 :   65 :   68 :   70 :   72 :   73 :   72 :   63 :    9 :  306 :
Uоп: 0.53 : 0.54 : 0.53 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   112:  111:  110:  109:  107:  106:  104:  102:  100:   97:   95:   93:   90:   88:   86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   280:  282:  284:  286:  288:  290:  291:  292:  293:  294:  294:  295:  294:  294:  293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.151: 0.160: 0.167: 0.173: 0.177: 0.179: 0.180: 0.179: 0.176: 0.173: 0.169: 0.166: 0.163: 0.160:
Cc : 0.057: 0.060: 0.064: 0.067: 0.069: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.070: 0.069: 0.068: 0.066: 0.065: 0.064:
Фоп:  295 :  293 :  294 :  296 :  298 :  301 :  304 :  307 :  310 :  313 :  316 :  319 :  322 :  325 :  329 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    83:   81:   80:   78:   76:   75:   74:   74:   73:   60:   59:   60:   60:   61:   62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   292:  291:  289:  288:  286:  284:  282:  279:  277:  312:  309:  307:  305:  302:  300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.154: 0.152: 0.150: 0.149: 0.147: 0.146: 0.145: 0.145: 0.103: 0.104: 0.106: 0.109: 0.111: 0.114:
Cc : 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.046:
Фоп:  332 :  335 :  338 :  342 :  345 :  348 :  351 :  355 :  358 :  326 :  328 :  330 :  332 :  333 :  335 :
Uоп: 0.56 : 0.54 : 0.57 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    63:   64:   66:   68:   70:   72:   74:   76:   79:   81:   83:   86:   88:   90:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   298:  296:  295:  293:  292:  291:  290:  289:  289:  289:  290:  290:  291:  292:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.121: 0.124: 0.128: 0.133: 0.137: 0.142: 0.146: 0.151: 0.155: 0.159: 0.163: 0.166: 0.168: 0.169:
Cc : 0.047: 0.048: 0.050: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.059: 0.060: 0.062: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068:
Фоп:  336 :  338 :  339 :  339 :  340 :  340 :  340 :  340 :  339 :  337 :  336 :  333 :  330 :  326 :  321 :
Uоп: 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    94:   95:   97:   98:   99:   99:   99:   99:   99:   99:   98:   97:   95:   94:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   295:  297:  299:  301:  303:  305:  308:  310:  313:  315:  317:  319:  321:  323:  325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.170: 0.170: 0.168: 0.166: 0.163: 0.160: 0.156: 0.152: 0.147: 0.143: 0.138: 0.134: 0.129: 0.125: 0.122:
Cc : 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.064: 0.062: 0.061: 0.059: 0.057: 0.055: 0.054: 0.052: 0.050: 0.049:
Фоп:  317 :  312 :  307 :  303 :  300 :  297 :  295 :  293 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  293 :  294 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.62 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    90:   88:   86:   84:   81:   79:   77:   74:   72:   70:   68:   66:   64:   63:   62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   326:  327:  328:  329:  329:  329:  329:  329:  328:  327:  326:  324:  322:  321:  319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.115: 0.112: 0.109: 0.107: 0.105: 0.103: 0.102: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Cc : 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040:
Фоп:  295 :  297 :  298 :  300 :  301 :  303 :  305 :  307 :  309 :  311 :  313 :  315 :  317 :  319 :  321 :
Uоп: 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    61:   60:   60:
----------:------:------:
 x=   316:  314:  312:
----------:------:------:
Qc : 0.100: 0.101: 0.103:
Cc : 0.040: 0.040: 0.041:
Фоп:  323 :  325 :  326 :
Uоп: 0.67 : 0.66 : 0.66 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   257.5 м,  Y=   103.4 м
                                ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1796031 доли ПДКмр|
                                     |       0.0718412 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                  и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6016 | П1|     0.0102|   0.1796031 | 100.00 |100.00 |  17.6948833  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:32
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
              ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
```

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.~	~~~	~~~~~	~~	~~~	г/с~~~
6016	П1	3.0		20.0	275.68	114.21	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0014600				

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6016	0.001460	П1	0.206942	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.001460 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.206942 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1494x830 с шагом 83
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:32
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 453, Y= 414
размеры: длина(по X)= 1494, ширина(по Y)= 830, шаг сетки= 83
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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= 829 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра=181)

x=	-294	-211	-128	-45	38	121	204	287	370	453	536	619	702	785	868	951
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  746 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=181)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  663 : Y-строка  3  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=181)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  580 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=181)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  497 : Y-строка  5  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=182)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  414 : Y-строка  6  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=182)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  331 : Y-строка  7  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=183)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  248 : Y-строка  8  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=185)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:  -45:   38:  121:  204:  287:  370:  453:  536:  619:  702:  785:  868:  951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  165 : Y-строка  9  Cmax=  0.070 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=193)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:  -45:   38:  121:  204:  287:  370:  453:  536:  619:  702:  785:  868:  951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.032: 0.070: 0.023: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   99 :  102 :  108 :  125 :  193 :  242 :  254 :  259 :  262 :  263 :  264 :  265 :  266 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.38 : 5.25 : 1.12 : 0.80 : 1.61 : 6.41 :10.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  266 :  267 :  267 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   82 : Y-строка 10  Cmax=  0.113 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=341)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:  -45:   38:  121:  204:  287:  370:  453:  536:  619:  702:  785:  868:  951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.039: 0.113: 0.026: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.017: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   87 :   86 :   85 :   84 :   82 :   78 :   66 :  341 :  289 :  280 :  277 :  275 :  274 :  274 :  273 :  273 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.22 : 4.98 : 1.01 : 0.67 : 1.31 : 6.17 :10.40 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  272 :  272 :  272 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -1 : Y-строка 11  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=354)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:  -45:   38:  121:  204:  287:  370:  453:  536:  619:  702:  785:  868:  951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.021: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   287.0 м,  Y=    82.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1134258 доли ПДКмр|
                                     |      0.0170139 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении   341 град.
                      и скорости ветра  0.67 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6016 | П1|   0.001460|   0.1134258 | 100.00 |100.00 |  77.6889267  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:32
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      453 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   1494 м;  B=    830 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     83 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.014 0.017 0.013 0.009 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.013 0.032 0.070 0.023 0.011 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.014 0.039 0.113 0.026 0.012 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.011 0.017 0.021 0.015 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
      19
   --|---
     0.000 |- 1
           |
     0.001 |- 2
           |
     0.001 |- 3
           |
     0.001 |- 4
           |
     0.001 |- 5
           |
     0.001 C- 6
           |
     0.001 |- 7
           |
     0.001 |- 8
           |
     0.001 |- 9
           |
     0.001 |-10
           |
     0.001 |-11
           |
   --|---
      19
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.1134258 долей ПДКмр
                                    =  0.0170139 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   287.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 10)      Yм =    82.0 м
 При опасном направлении ветра  :     341 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.67 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:32
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
              ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  30
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    641:   646:   704:   729:   768:   629:   646:   792:   729:   812:   618:   816:   646:   729:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    717:   718:   730:   735:   743:   791:   801:   806:   818:   857:   865:   869:   884:   901:   939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    812:   646:   729:   596:   812:   646:   729:   585:   812:   646:   729:   574:   812:   646:   729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    940:   967:   984:  1014:  1023:  1050:  1067:  1088:  1106:  1133:  1150:  1162:  1189:  1200:  1200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   717.1 м,  Y=   640.5 м

                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0019217 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002883 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   220 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
 |Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
 |----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
 |  1 | 6016 | П1|   0.001460|   0.0019217 | 100.00 |100.00 |   1.3162395  |
 |-------------------------------------------------------------------------|
 |      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 9. Результаты расчета по границе санзоны.
    ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
      Город     :005 Туркестанская область.
      Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
      Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:32
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
               ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек:  108
      Фоновая концентрация не задана
      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

```
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
  |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     73:    73:    73:    73:    74:    75:    76:    78:    79:    81:    83:    85:    87:    90:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    277:   275:   272:   270:   268:   266:   264:   262:   260:   258:   257:   256:   255:   255:   255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.095: 0.097: 0.098: 0.101: 0.104: 0.107: 0.111: 0.115: 0.120: 0.126:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019:
Фоп:  358 :    1 :    5 :    8 :   11 :   14 :   18 :   21 :   24 :   28 :   31 :   34 :   37 :   41 :   44 :
Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.70 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     94:    97:    99:   101:   103:   105:   107:   109:   110:   111:   112:   113:   113:   113:   113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    255:   255:   255:   256:   257:   259:   260:   262:   264:   266:   268:   271:   273:   275:   278:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.132: 0.139: 0.146: 0.155: 0.164: 0.173: 0.183: 0.193: 0.203: 0.206: 0.200: 0.185: 0.162: 0.125: 0.158:
Cc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.030: 0.028: 0.024: 0.019: 0.024:
Фоп:   47 :   50 :   53 :   56 :   59 :   62 :   65 :   68 :   70 :   72 :   73 :   72 :   63 :    9 :  306 :
Uоп: 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.58 : 0.59 : 0.56 : 0.53 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    112:   111:   110:   109:   107:   106:   104:   102:   100:    97:    95:    93:    90:    88:    86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    280:   282:   284:   286:   288:   290:   291:   292:   293:   294:   294:   295:   294:   294:   293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.183: 0.199: 0.206: 0.204: 0.195: 0.185: 0.175: 0.165: 0.156: 0.147: 0.140: 0.133: 0.126: 0.121: 0.116:
Cc : 0.027: 0.030: 0.031: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017:
Фоп:  295 :  293 :  294 :  296 :  298 :  301 :  304 :  307 :  310 :  313 :  316 :  319 :  322 :  325 :  329 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.56 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.66 : 0.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     83:    81:    80:    78:    76:    75:    74:    74:    73:    60:    59:    60:    60:    61:    62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    292:   291:   289:   288:   286:   284:   282:   279:   277:   312:   309:   307:   305:   302:   300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.107: 0.104: 0.101: 0.099: 0.097: 0.095: 0.094: 0.093: 0.051: 0.052: 0.054: 0.056: 0.058: 0.060:
Cc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:
Фоп:  332 :  335 :  338 :  342 :  345 :  348 :  351 :  355 :  358 :  326 :  328 :  330 :  332 :  333 :  335 :
Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.90 : 0.89 : 0.88 : 0.87 : 0.86 : 0.84 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     63:    64:    66:    68:    70:    72:    74:    76:    79:    81:    83:    86:    88:    90:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    298:   296:   295:   293:   292:   291:   290:   289:   289:   289:   290:   290:   291:   292:   294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.066: 0.070: 0.074: 0.079: 0.084: 0.089: 0.095: 0.102: 0.108: 0.114: 0.120: 0.126: 0.130: 0.133:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020:
Фоп:  336 :  338 :  339 :  339 :  340 :  340 :  340 :  340 :  339 :  338 :  336 :  333 :  330 :  326 :  321 :
Uоп: 0.83 : 0.81 : 0.80 : 0.78 : 0.77 : 0.75 : 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.63 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     94:    95:    97:    98:    99:    99:    99:    99:    99:    99:    98:    97:    95:    94:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    295:   297:   299:   301:   303:   305:   308:   310:   313:   315:   317:   319:   321:   323:   325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.134: 0.133: 0.131: 0.127: 0.122: 0.116: 0.109: 0.103: 0.097: 0.091: 0.085: 0.080: 0.075: 0.071: 0.067:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Фоп:  317 :  312 :  307 :  303 :  300 :  297 :  295 :  293 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  293 :  294 :
Uоп: 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.67 : 0.68 : 0.69 : 0.71 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.78 : 0.79 : 0.81 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     90:    88:    86:    84:    81:    79:    77:    74:    72:    70:    68:    66:    64:    63:    62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    326:   327:   328:   329:   329:   329:   329:   329:   328:   327:   326:   324:   322:   321:   319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.061: 0.058: 0.056: 0.054: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп:  295 :  297 :  298 :  300 :  301 :  303 :  305 :  307 :  309 :  311 :  313 :  315 :  317 :  319 :  321 :
Uоп: 0.82 : 0.84 : 0.85 : 0.87 : 0.88 : 0.89 : 0.90 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________
 y=     61:    60:    60:
----------:------:------:
 x=    316:   314:   312:
----------:------:------:
Qc : 0.049: 0.050: 0.051:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008:
Фоп:  323 :  325 :  326 :
Uоп: 0.91 : 0.91 : 0.90 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
        Координаты точки :  X=   266.2 м,  Y=   111.1 м
                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2058500 доли ПДКмр|
                                  |      0.0308775 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    72 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6016 | П1|   0.001460|   0.2058500 | 100.00 |100.00 | 140.9931641  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | KP  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6016  П1    3.0                  20.0     275.68     114.21       1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0013800


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6016 |    0.001380| П1 |   0.019560 |   0.50   |    22.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.001380 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.019560 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|-----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1494x830 с шагом 83
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
```

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0012	T	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	274.50	92.94			1.0	1.00	0	0.0000090	
0013	T	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	309.24	79.45			1.0	1.00	0	0.0000090	
6013	П1	3.0			20.0	309.24	79.45	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000043	
6014	П1	3.0			20.0	274.50	92.94	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000043	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	0012	0.00000900	T	0.015601	0.50	17.1
2	0013	0.00000900	T	0.015601	0.50	17.1
3	6013	0.00000427	П1	0.007402	0.50	17.1
4	6014	0.00000427	П1	0.007402	0.50	17.1

Суммарный Mq= 0.000027 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.046005 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1494x830 с шагом 83
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6016	П1	3.0		20.0	275.68	114.21	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0712100		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.

```
    Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
    Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники____________|______Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |   Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6016 |    0.071210| П1 |   0.100934 |   0.50  |    22.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.071210 г/с                              |
|Сумма Cm по всем источникам =     0.100934 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
    Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 1494x830 с шагом 83
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
    Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 453,  Y= 414
                 размеры: длина(по X)= 1494, ширина(по Y)= 830, шаг сетки= 83
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
          | 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=   829 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=181)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----______________________
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   746 : Y-строка  2  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=181)
----------:______________________________________________________________________________________________________________
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  663 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=181)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  580 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=181)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  497 : Y-строка  5  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=182)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  414 : Y-строка  6  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=182)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.026: 0.031: 0.034: 0.036: 0.034: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.011: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  331 : Y-строка  7  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=183)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.052: 0.056: 0.049: 0.039: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  248 : Y-строка  8  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=185)
```

```
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.024: 0.018: 0.011: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Сс : 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.040: 0.062: 0.099: 0.119: 0.088: 0.054: 0.037: 0.028: 0.022: 0.018: 0.016: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----___________________
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   165 : Y-строка  9  Cmax=  0.070 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=193)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.018: 0.042: 0.070: 0.033: 0.015: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Сс : 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.047: 0.089: 0.211: 0.349: 0.164: 0.073: 0.042: 0.030: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   99 :  102 :  108 :  125 :  193 :  242 :  254 :  259 :  262 :  263 :  264 :  265 :  266 :
Uоп:11.53 : 9.47 : 7.36 : 5.23 : 2.78 : 1.05 : 0.74 : 0.62 : 0.81 : 1.19 : 3.52 : 5.82 : 7.97 :10.04 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----___________________
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:  266 :  267 :  267 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    82 : Y-строка 10  Cmax=  0.089 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=340)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.019: 0.048: 0.089: 0.036: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Сс : 0.017: 0.020: 0.025: 0.033: 0.048: 0.093: 0.239: 0.445: 0.180: 0.076: 0.043: 0.030: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:
Фоп:   87 :   86 :   85 :   84 :   82 :   78 :   66 :  340 :  289 :  280 :  277 :  275 :  274 :  274 :  273 :  273 :
Uоп:11.53 : 9.47 : 7.33 : 5.16 : 2.65 : 1.02 : 0.71 : 0.56 : 0.78 : 1.15 : 3.42 : 5.74 : 7.93 :10.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----___________________
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:  272 :  272 :  272 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    -1 : Y-строка 11  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=354)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.014: 0.024: 0.030: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Сс : 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.042: 0.068: 0.118: 0.148: 0.102: 0.059: 0.038: 0.028: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----___________________
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   287.0 м,  Y=    82.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0889345 доли ПДКмр|
                                    |       0.4446726 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   340 град.
                       и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6016 | П1|     0.0712|   0.0889345 | 100.00 |100.00 |   1.2489051  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 453 м; Y= 414 |
| Длина и ширина : L= 1494 м; B= 830 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 83 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	1
2	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	2
3	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	3
4	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	4
5	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	5
6-C	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	C- 6
7	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.011	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	7
8	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.012	0.020	0.024	0.018	0.011	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	8
9	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.018	0.042	0.070	0.033	0.015	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	9
10	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.019	0.048	0.089	0.036	0.015	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	10
11	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.014	0.024	0.030	0.020	0.012	0.008	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0889345 долей ПДКмр
= 0.4446726 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 287.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 10) Yм = 82.0 м
При опасном направлении ветра : 340 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
~~~~~~

```
   Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
   Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
         ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
   Всего просчитано точек:  30
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

        ____________Расшифровка_обозначений_____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
  |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    641:   646:   704:   729:   768:   629:   646:   792:   729:   812:   618:   816:   646:   729:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    717:   718:   730:   735:   743:   791:   801:   806:   818:   857:   865:   869:   884:   901:   939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.011: 0.009: 0.011: 0.009: 0.011: 0.010: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    812:   646:   729:   596:   812:   646:   729:   585:   812:   646:   729:   574:   812:   646:   729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    940:   967:   984:  1014:  1023:  1050:  1067:  1088:  1106:  1133:  1150:  1162:  1189:  1200:  1200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.008: 0.010: 0.009: 0.010: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   717.1 м,  Y=   640.5 м
                           _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0027032 доли ПДКмр|
                           |      0.0135161 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   220 град.
                  и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6016 | П1|     0.0712|   0.0027032 | 100.00 |100.00 | 0.037961312  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
           ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  108
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     73:    73:    73:    73:    74:    75:    76:    78:    79:    81:    83:    85:    87:    90:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    277:   275:   272:   270:   268:   266:   264:   262:   260:   258:   257:   256:   255:   255:   255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.087: 0.088: 0.090: 0.091: 0.093:
Cc : 0.406: 0.405: 0.405: 0.406: 0.408: 0.410: 0.413: 0.417: 0.422: 0.427: 0.433: 0.440: 0.448: 0.456: 0.464:
Фоп:  358 :    1 :    5 :    8 :   11 :   14 :   18 :   21 :   24 :   28 :   31 :   34 :   37 :   41 :   44 :
Uоп: 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.54 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    94:   97:   99:  101:  103:  105:  107:  109:  110:  111:  112:  113:  113:  113:  113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   255:  255:  255:  256:  257:  259:  260:  262:  264:  266:  268:  271:  273:  275:  278:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.097: 0.099: 0.101: 0.101: 0.100: 0.099: 0.097: 0.094: 0.090: 0.085: 0.080: 0.074: 0.060: 0.073:
Cc : 0.474: 0.483: 0.493: 0.503: 0.504: 0.502: 0.497: 0.487: 0.471: 0.451: 0.427: 0.402: 0.372: 0.300: 0.367:
Фоп:   47 :   50 :   53 :   56 :   59 :   62 :   65 :   68 :   70 :   72 :   73 :   72 :   63 :    9 :  306 :
Uоп: 0.53 : 0.54 : 0.53 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   112:  111:  110:  109:  107:  106:  104:  102:  100:   97:   95:   93:   90:   88:   86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   280:  282:  284:  286:  288:  290:  291:  292:  293:  294:  294:  295:  294:  294:  293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.085: 0.090: 0.094: 0.097: 0.099: 0.100: 0.101: 0.101: 0.099: 0.097: 0.095: 0.093: 0.091: 0.090:
Cc : 0.399: 0.424: 0.448: 0.469: 0.485: 0.496: 0.502: 0.504: 0.504: 0.494: 0.485: 0.475: 0.466: 0.457: 0.449:
Фоп:  295 :  293 :  294 :  296 :  298 :  301 :  304 :  307 :  310 :  313 :  316 :  319 :  322 :  325 :  329 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    83:   81:   80:   78:   76:   75:   74:   74:   73:   60:   59:   60:   60:   61:   62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   292:  291:  289:  288:  286:  284:  282:  279:  277:  312:  309:  307:  305:  302:  300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.087: 0.086: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.064:
Cc : 0.441: 0.434: 0.428: 0.422: 0.417: 0.413: 0.410: 0.408: 0.406: 0.288: 0.293: 0.298: 0.305: 0.312: 0.320:
Фоп:  332 :  335 :  338 :  342 :  345 :  348 :  351 :  355 :  358 :  326 :  328 :  330 :  332 :  333 :  335 :
Uоп: 0.56 : 0.54 : 0.57 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    63:   64:   66:   68:   70:   72:   74:   76:   79:   81:   83:   86:   88:   90:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   298:  296:  295:  293:  292:  291:  290:  289:  289:  289:  290:  290:  291:  292:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.068: 0.070: 0.072: 0.075: 0.077: 0.080: 0.082: 0.085: 0.087: 0.089: 0.091: 0.093: 0.094: 0.095:
Cc : 0.329: 0.339: 0.349: 0.360: 0.373: 0.385: 0.398: 0.411: 0.423: 0.435: 0.446: 0.456: 0.465: 0.471: 0.475:
Фоп:  336 :  338 :  339 :  339 :  340 :  340 :  340 :  340 :  339 :  337 :  336 :  333 :  330 :  326 :  321 :
Uоп: 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    94:   95:   97:   98:   99:   99:   99:   99:   99:   99:   98:   97:   95:   94:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   295:  297:  299:  301:  303:  305:  308:  310:  313:  315:  317:  319:  321:  323:  325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.090: 0.088: 0.085: 0.083: 0.080: 0.078: 0.075: 0.073: 0.070: 0.068:
Cc : 0.477: 0.476: 0.472: 0.466: 0.459: 0.449: 0.438: 0.426: 0.413: 0.401: 0.388: 0.375: 0.363: 0.352: 0.341:
Фоп:  317 :  312 :  307 :  303 :  300 :  297 :  295 :  293 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  293 :  294 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.62 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    90:   88:   86:   84:   81:   79:   77:   74:   72:   70:   68:   66:   64:   63:   62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   326:  327:  328:  329:  329:  329:  329:  329:  328:  327:  326:  324:  322:  321:  319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.064: 0.063: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056:
Cc : 0.331: 0.322: 0.314: 0.306: 0.300: 0.294: 0.289: 0.285: 0.282: 0.279: 0.278: 0.277: 0.277: 0.277: 0.279:
Фоп:  295 :  297 :  298 :  300 :  301 :  303 :  305 :  307 :  309 :  311 :  313 :  315 :  317 :  319 :  321 :
Uоп: 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    61:   60:   60:
----------:------:------:
 x=   316:  314:  312:
----------:------:------:
Qc : 0.056: 0.057: 0.058:
Cc : 0.281: 0.284: 0.288:
Фоп:  323 :  325 :  326 :
Uоп: 0.67 : 0.66 : 0.66 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   257.5 м,  Y=   103.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1008042 доли ПДКмр|
                                     |       0.5040210 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6016 | П1|    0.0712|   0.1008042 | 100.00 |100.00 |   1.4155905  |
|-------------------------------------------------------------------------|
```

```
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
               ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6016  П1    3.0                  20.0     275.68     114.21       1.00       1.00    0 1.0 1.00   0 0.0095800


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
               ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6016 |    0.009580| П1 |   0.056578 |   0.50   |    22.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.009580 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.056578 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
               ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1494x830 с шагом 83
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
               ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 453,  Y= 414
                    размеры: длина(по X)= 1494, ширина(по Y)= 830, шаг сетки= 83
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений_____________
          | 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= 829 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра=181)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 746 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра=181)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 663 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра=181)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 580 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра=181)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~
----
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 497 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра=182)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
----
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 414 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра=182)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   331 : Y-строка  7  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=183)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   248 : Y-строка  8  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=185)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.013: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.016: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   165 : Y-строка  9  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=193)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.024: 0.039: 0.018: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.028: 0.047: 0.022: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    82 : Y-строка 10  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=340)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.027: 0.050: 0.020: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.032: 0.060: 0.024: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -1 : Y-строка 11  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=354)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.017: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.020: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=   287.0 м, Y=   82.0 м

```
                              _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0498521 доли ПДКмр|
                              |      0.0598226 мг/м3     |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   340 град.
                  и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6016 | П1|   0.009580|   0.0498521 | 100.00 |100.00 |   5.2037706  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      453 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   1494 м;  B=    830 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     83 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                |
 4-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                |
 5-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                                |
 6-C 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 C- 6
                                                                |
 7-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                                                |
 8-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.007 0.011 0.013 0.010 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 8
                                                                |
 9-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.010 0.024 0.039 0.018 0.008 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 9
                                                                |
10-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.010 0.027 0.050 0.020 0.008 0.005 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-10
                                                                |
11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.008 0.013 0.017 0.011 0.007 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-11
                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19
   --|---
    0.001 |- 1
          |
    0.001 |- 2
          |
    0.001 |- 3
          |
    0.001 |- 4
          |
    0.001 |- 5
          |
    0.001 C- 6
          |
    0.001 |- 7
          |
    0.001 |- 8
          |
    0.001 |- 9
          |
    0.001 |-10
          |
    0.001 |-11
          |
```

```
--|---
 19


     В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =  0.0498521 долей ПДКмр
                                    =  0.0598226 мг/м3
Достигается в точке с координатами:  Хм =   287.0 м
   ( X-столбец 8, Y-строка 10)     Yм =    82.0 м
При опасном направлении ветра  :     340 град.
 и "опасной" скорости ветра    :  0.56 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
    Примесь   :2732 - Керосин (654*)
            ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  30
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
  |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    641:   646:   704:   729:   768:   629:   646:   792:   729:   812:   618:   816:   646:   729:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    717:   718:   730:   735:   743:   791:   801:   806:   818:   857:   865:   869:   884:   901:   939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    812:   646:   729:   596:   812:   646:   729:   585:   812:   646:   729:   574:   812:   646:   729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    940:   967:   984:  1014:  1023:  1050:  1067:  1088:  1106:  1133:  1150:  1162:  1189:  1200:  1200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   717.1 м,  Y=   640.5 м
                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0015153 доли ПДКмр|
                          |      0.0018183 мг/м3     |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   220 град.
                  и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6016 | П1|   0.009580|   0.0015153 | 100.00 |100.00 | 0.158172131  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
    Примесь   :2732 - Керосин (654*)
            ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  108
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
```

```
 ___________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    73:   73:   73:   73:   74:   75:   76:   78:   79:   81:   83:   85:   87:   90:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   277:  275:  272:  270:  268:  266:  264:  262:  260:  258:  257:  256:  255:  255:  255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052:
Сс : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062:
Фоп:  358 :    1 :    5 :    8 :   11 :   14 :   18 :   21 :   24 :   28 :   31 :   34 :   37 :   41 :   44 :
Uоп: 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    94:   97:   99:  101:  103:  105:  107:  109:  110:  111:  112:  113:  113:  113:  113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   255:  255:  255:  256:  257:  259:  260:  262:  264:  266:  268:  271:  273:  275:  278:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.053: 0.051: 0.048: 0.045: 0.042: 0.034: 0.041:
Сс : 0.064: 0.065: 0.066: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.065: 0.063: 0.061: 0.057: 0.054: 0.050: 0.040: 0.049:
Фоп:   47 :   50 :   53 :   56 :   59 :   62 :   65 :   68 :   70 :   72 :   73 :   72 :   63 :    9 :  306 :
Uоп: 0.53 : 0.54 : 0.53 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   112:  111:  110:  109:  107:  106:  104:  102:  100:   97:   95:   93:   90:   88:   86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   280:  282:  284:  286:  288:  290:  291:  292:  293:  294:  294:  295:  294:  294:  293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.048: 0.050: 0.053: 0.054: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050:
Сс : 0.054: 0.057: 0.060: 0.063: 0.065: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.067: 0.065: 0.064: 0.063: 0.061: 0.060:
Фоп:  295 :  293 :  294 :  296 :  298 :  301 :  304 :  307 :  310 :  313 :  316 :  319 :  322 :  325 :  329 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    83:   81:   80:   78:   76:   75:   74:   74:   73:   60:   59:   60:   60:   61:   62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   292:  291:  289:  288:  286:  284:  282:  279:  277:  312:  309:  307:  305:  302:  300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036:
Сс : 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    63:   64:   66:   68:   70:   72:   74:   76:   79:   81:   83:   86:   88:   90:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   298:  296:  295:  293:  292:  291:  290:  289:  289:  289:  290:  290:  291:  292:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.047: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053:
Сс : 0.044: 0.046: 0.047: 0.048: 0.050: 0.052: 0.053: 0.055: 0.057: 0.059: 0.060: 0.061: 0.063: 0.063: 0.064:
Фоп:  336 :  338 :  339 :  339 :  340 :  340 :  340 :  340 :  339 :  337 :  336 :  333 :  330 :  326 :  321 :
Uоп: 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    94:   95:   97:   98:   99:   99:   99:   99:   99:   99:   98:   97:   95:   94:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   295:  297:  299:  301:  303:  305:  308:  310:  313:  315:  317:  319:  321:  323:  325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046: 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.039: 0.038:
Сс : 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062: 0.060: 0.059: 0.057: 0.056: 0.054: 0.052: 0.050: 0.049: 0.047: 0.046:
Фоп:  317 :  312 :  307 :  303 :  300 :  297 :  295 :  293 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  293 :  294 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.62 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    90:   88:   86:   84:   81:   79:   77:   74:   72:   70:   68:   66:   64:   63:   62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   326:  327:  328:  329:  329:  329:  329:  329:  328:  327:  326:  324:  322:  321:  319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Сс : 0.045: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    61:   60:   60:
----------:------:------:
 x=   316:  314:  312:
----------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032:
Сс : 0.038: 0.038: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    257.5 м,  Y=    103.4 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0565057 доли ПДКмр|
                                     |       0.0678068 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  _____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6016 | П1|   0.009580|   0.0565057 | 100.00 |100.00 |   5.8982935  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестанская область.

Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	~градС~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~гр.~~~	~~~~~	~~~	~~~г/с~~~	
0012	Т	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	274.50	92.94				1.0	1.00	0	0.0031550
0013	Т	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	309.24	79.45				1.0	1.00	0	0.0031550
6013	П1	3.0				20.0	309.24	79.45	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0015200
6014	П1	3.0				20.0	274.50	92.94	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0015200

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестанская область.

Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]----|
|   1 | 0012 |    0.003155| Т  |   0.043751 |   0.50   |    17.1   |
|   2 | 0013 |    0.003155| Т  |   0.043751 |   0.50   |    17.1   |
|   3 | 6013 |    0.001520| П1 |   0.021078 |   0.50   |    17.1   |
|   4 | 6014 |    0.001520| П1 |   0.021078 |   0.50   |    17.1   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.009350 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.129659 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестанская область.

Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1494x830 с шагом 83

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 453, Y= 414
размеры: длина(по X)= 1494, ширина(по Y)= 830, шаг сетки= 83
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений_____________
| 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= 829 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра=180)

x=	-294	-211	-128	-45	38	121	204	287	370	453	536	619	702	785	868	951
Qc :	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001

x=	1034	1117	1200
Qc :	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001

y= 746 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра=180)

x=	-294	-211	-128	-45	38	121	204	287	370	453	536	619	702	785	868	951
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
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	0.001

x=	1034	1117	1200
Qc :	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001

y= 663 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра=180)

x=	-294	-211	-128	-45	38	121	204	287	370	453	536	619	702	785	868	951
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

x=	1034	1117	1200
Qc :	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001

y= 580 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра=180)

x=	-294	-211	-128	-45	38	121	204	287	370	453	536	619	702	785	868	951
Qc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002

x=	1034	1117	1200
Qc :	0.002	0.001	0.001
Cc :	0.002	0.001	0.001
~~~~~~

y= 497 : Y-строка 5 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра=179)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~~
----
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 414 : Y-строка 6 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 204.0; напр.ветра=165)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~
~~
----
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 331 : Y-строка 7 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра=179)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~
~~
----
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 248 : Y-строка 8 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра=179)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.011: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.011: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~
~~
----
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 165 : Y-строка 9 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра=180)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.024: 0.032: 0.022: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.024: 0.032: 0.022: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~
~~
----
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 82 : Y-строка 10 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра=311)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.037: 0.065: 0.044: 0.015: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.037: 0.065: 0.044: 0.015: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 85 : 311 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 :
Uоп:12.00 :12.00 :11.22 : 8.37 : 5.52 : 1.41 : 0.76 : 0.50 : 0.73 : 1.30 : 4.76 : 8.09 :10.93 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.016: 0.044: 0.020: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.021: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 6014 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: : 0.009: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : :
~~~~~~
~~
----_______________________
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 270 : 270 : 270 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
: : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : : : :
Ки : : : :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____
y= -1 : Y-строка 11 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра= 6)
----------:____
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.019: 0.028: 0.024: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.019: 0.028: 0.024: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~
~~
----_______________________
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 287.0 м, Y= 82.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0648009 доли ПДКмр|
| 0.0648009 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	0012	Т	0.003155	0.0437482	67.51	67.51	13.8663015
2	6014	П1| 0.001520| 0.0210528	32.49 |100.00	13.8504953
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 453 м; Y= 414 |
| Длина и ширина : L= 1494 м; B= 830 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 83 м |
~~~~~~
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
|
2-| 0.002 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 0.001 0.001 0.001 |- 2
|
3-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 3
|
4-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 4
~~~~~~

|
5-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 5
|
6-С 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 С- 6
|
7-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 7
|
8-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.013 0.011 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 8
|
9-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.012 0.024 0.032 0.022 0.011 0.007 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 9
|
10-| 0.003 0.004 0.004 0.006 0.008 0.013 0.037 0.065 0.044 0.015 0.008 0.006 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10
|
11-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.019 0.028 0.024 0.012 0.008 0.006 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |-11
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19
--|---
0.001 |- 1
|
0.001 |- 2
|
0.001 |- 3
|
0.001 |- 4
|
0.001 |- 5
|
0.001 С- 6
|
0.001 |- 7
|
0.001 |- 8
|
0.001 |- 9
|
0.001 |-10
|
0.001 |-11
|
--|---
19

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0648009 долей ПДКмр
= 0.0648009 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 287.0 м
(Х-столбец 8, Y-строка 10) Yм = 82.0 м
При опасном направлении ветра : 311 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~
____
y= 641: 646: 704: 729: 768: 629: 646: 792: 729: 812: 618: 816: 646: 729: 607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 717: 718: 730: 735: 743: 791: 801: 806: 818: 857: 865: 869: 884: 901: 939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

```
y=   812:  646:  729:  596:  812:  646:  729:  585:  812:  646:  729:  574:  812:  646:  729:
x=   940:  967:  984: 1014: 1023: 1050: 1067: 1088: 1106: 1133: 1150: 1162: 1189: 1200: 1200:
Qc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 717.1 м, Y= 640.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0021945 доли ПДКмр|
| 0.0021945 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 217 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0013	T	0.003155	0.0007645	34.84	34.84	0.242312118
2	0012	T	0.003155	0.0007165	32.65	67.49	0.227096617
3	6013	П1	0.001520	0.0003683	16.78	84.27	0.242312148
4	6014	П1	0.001520	0.0003452	15.73	100.00	0.227096647

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 108
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```
y=    73:   73:   73:   73:   74:   75:   76:   78:   79:   81:   83:   85:   87:   90:   92:
x=   277:  275:  272:  270:  268:  266:  264:  262:  260:  258:  257:  256:  255:  255:  255:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.065: 0.069: 0.073: 0.078: 0.083: 0.087:
Cc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.065: 0.069: 0.073: 0.078: 0.083: 0.087:
Фоп:  353 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   33 :   40 :   48 :   57 :   66 :   74 :   80 :   86 :   92 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.54 :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви :     :     :     :     :     :     :     : 0.001: 0.002: 0.006: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018:
Ки :     :     :     :     :     :     :     : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
```

```
y=    94:   97:   99:  101:  103:  105:  107:  109:  110:  111:  112:  113:  113:  113:  113:
x=   255:  255:  255:  256:  257:  259:  260:  262:  264:  266:  268:  271:  273:  275:  278:
Qc : 0.090: 0.092: 0.093: 0.093: 0.092: 0.090: 0.086: 0.082: 0.078: 0.073: 0.068: 0.065: 0.063: 0.062: 0.062:
Cc : 0.090: 0.092: 0.093: 0.093: 0.092: 0.090: 0.086: 0.082: 0.078: 0.073: 0.068: 0.065: 0.063: 0.062: 0.062:
Фоп:   98 :  103 :  109 :  114 :  120 :  125 :  131 :  136 :  142 :  149 :  157 :  166 :  175 :  183 :  190 :
Uоп: 0.56 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.54 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.54 : 0.54 :
Ви : 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6014 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
```

```
Ви : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.006: 0.002: 0.000:      :      :
Ки : 0013 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=   112:  111:  110:  109:  107:  106:  104:  102:  100:   97:   95:   93:   90:   88:   86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   280:  282:  284:  286:  288:  290:  291:  292:  293:  294:  294:  295:  294:  294:  293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065:
Сс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065:
Фоп:  196 :  203 :  210 :  217 :  224 :  230 :  237 :  244 :  251 :  257 :  264 :  132 :  126 :  119 :  111 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.51 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=    83:   81:   80:   78:   76:   75:   74:   74:   73:   60:   59:   60:   60:   61:   62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   292:  291:  289:  288:  286:  284:  282:  279:  277:  312:  309:  307:  305:  302:  300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Сс : 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
Фоп:  103 :   96 :   90 :  319 :  325 :  332 :  339 :  346 :  353 :  351 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.51 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0012 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=    63:   64:   66:   68:   70:   72:   74:   76:   79:   81:   83:   86:   88:   90:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   298:  296:  295:  293:  292:  291:  290:  289:  289:  289:  290:  290:  291:  292:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.064: 0.063:
Сс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.064: 0.063:
Фоп:   33 :   40 :   47 :   54 :   61 :   67 :   74 :   81 :   88 :  309 :  302 :  295 :  287 :  280 :  273 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=    94:   95:   97:   98:   99:   99:   99:   99:   99:   99:   98:   97:   95:   94:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   295:  297:  299:  301:  303:  305:  308:  310:  313:  315:  317:  319:  321:  323:  325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064:
Сс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064:
Фоп:  135 :  142 :  149 :  156 :  162 :  169 :  176 :  183 :  190 :  196 :  203 :  210 :  217 :  224 :  233 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.50 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________________________
 y=    90:   88:   86:   84:   81:   79:   77:   74:   72:   70:   68:   66:   64:   63:   62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   326:  327:  328:  329:  329:  329:  329:  329:  328:  327:  326:  324:  322:  321:  319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.071: 0.076: 0.080: 0.085: 0.088: 0.091: 0.093: 0.093: 0.093: 0.091: 0.088: 0.084: 0.080: 0.076:
Сс : 0.067: 0.071: 0.076: 0.080: 0.085: 0.088: 0.091: 0.093: 0.093: 0.093: 0.091: 0.088: 0.084: 0.080: 0.076:
Фоп:  242 :  250 :  257 :  263 :  269 :  275 :  281 :  286 :  291 :  297 :  302 :  308 :  313 :  319 :  326 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.55 : 0.53 : 0.50 : 0.50 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.040:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.004: 0.008: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.011:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 0012 : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________________________
 y=    61:   60:   60:
----------:------:------:
```

```
 x=    316:   314:   312:
----------:------:------:
Qc : 0.071: 0.066: 0.064:
Cc : 0.071: 0.066: 0.064:
Фоп:  333 :  341 :  351 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.51 :
       :     :     :
Ви : 0.040: 0.041: 0.042:
Ки : 0013 : 0013 : 0013 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.020:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.008: 0.004: 0.001:
Ки : 0012 : 0012 : 0012 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   327.9 м,  Y=    72.1 м

                            _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0932521 доли ПДКмр|
                             |       0.0932521 мг/м3     |
                             ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   291 град.
                     и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0013 | T |   0.003155|   0.0418741 |  44.90 | 44.90 |  13.2722893  |
|  2 | 0012 | T |   0.003155|   0.0210719 |  22.60 | 67.50 |   6.6789045  |
|  3 | 6013 | П1|   0.001520|   0.0201551 |  21.61 | 89.11 |  13.2599392  |
|  4 | 6014 | П1|   0.001520|   0.0101509 |  10.89 |100.00 |   6.6782451  |
|----------------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
               ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  | Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~~м/с~~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6015  П1    3.0                  20.0     460.27     146.24       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0074600


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
               ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]----|
|   1 | 6015 |    0.007460| П1 |   0.620697 |   0.50   |     8.5   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.007460 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.620697 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
```

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1494x830 с шагом 83
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 453, Y= 414
размеры: длина(по X)= 1494, ширина(по Y)= 830, шаг сетки= 83
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
       ____________Расшифровка_обозначений_____________
       | 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=  829 : Y-строка  1  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   453.0; напр.ветра=179)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  746 : Y-строка  2  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   453.0; напр.ветра=179)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  663 : Y-строка  3  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   453.0; напр.ветра=179)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  580 : Y-строка  4  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   453.0; напр.ветра=179)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  497 : Y-строка  5  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   453.0; напр.ветра=179)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  414 : Y-строка  6  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   453.0; напр.ветра=178)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  331 : Y-строка  7  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   453.0; напр.ветра=178)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.022: 0.024: 0.022: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  248 : Y-строка  8  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=   453.0; напр.ветра=176)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.035: 0.050: 0.038: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.017: 0.025: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  165 : Y-строка  9  Cmax=  0.419 долей ПДК (x=   453.0; напр.ветра=159)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.026: 0.057: 0.419: 0.074: 0.029: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.029: 0.210: 0.037: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:   91 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   96 :  102 :  159 :  256 :  263 :  266 :  267 :  267 :  268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.85 : 2.87 : 0.62 : 1.46 : 7.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  268 :  268 :  269 :
```

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   82 : Y-строка 10  Cmax=  0.100 долей ПДК (x=   453.0; напр.ветра=  6)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.045: 0.100: 0.052: 0.027: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.022: 0.050: 0.026: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   83 :   81 :   79 :   76 :   70 :   55 :    6 :  310 :  292 :  285 :  281 :  279 :  277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.57 : 4.37 : 1.09 : 3.48 : 8.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  276 :  276 :  275 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=   -1 : Y-строка 11  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   453.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.026: 0.032: 0.028: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   453.0 м,  Y=   165.0 м
                                   _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4193225 доли ПДКмр|
                                   |       0.2096613 мг/м3    |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                       и скорости ветра  0.62 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
__________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6015 | П1|   0.007460|    0.4193225 | 100.00 |100.00 |  56.2094536  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.4193225   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город      :005 Туркестанская область.
     Объект     :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Примесь    :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      453 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   1494 м;  B=    830 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      83 м                |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 1
                                                               |
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 2
                                                               |
 3-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
                                                               |
 4-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 4
                                                               |
```

```
 5-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.010 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 5
                                                                   |
 6-С 0.002 0.002 0.003 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.015 0.016 0.015 0.013 0.010 0.008 0.006 0.005 0.003 0.002 С- 6
                                                                   |
 7-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.017 0.022 0.024 0.022 0.018 0.013 0.010 0.007 0.006 0.004 0.003 |- 7
                                                                   |
 8-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.011 0.015 0.022 0.035 0.050 0.038 0.024 0.016 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 |- 8
                                                                   |
 9-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.011 0.017 0.026 0.057 0.419 0.074 0.029 0.018 0.012 0.009 0.006 0.005 0.003 |- 9
                                                                   |
10-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.011 0.016 0.024 0.045 0.100 0.052 0.027 0.017 0.012 0.008 0.006 0.005 0.003 |-10
                                                                   |
11-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.010 0.014 0.019 0.026 0.032 0.028 0.020 0.015 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 |-11
                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
    19
   --|---
    0.001 |- 1
          |
    0.001 |- 2
          |
    0.001 |- 3
          |
    0.002 |- 4
          |
    0.002 |- 5
          |
    0.002 С- 6
          |
    0.002 |- 7
          |
    0.002 |- 8
          |
    0.002 |- 9
          |
    0.002 |-10
          |
    0.002 |-11
          |
   --|---
    19
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.4193225 долей ПДКмр
                                      =  0.2096613 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   453.0 м
    ( Х-столбец 10, Y-строка 9)      Yм =   165.0 м
 При опасном направлении ветра  :     159 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.62 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8    Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
               ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  30
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

           ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                       ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   641:  646:  704:  729:  768:  629:  646:  792:  729:  812:  618:  816:  646:  729:  607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   717:  718:  730:  735:  743:  791:  801:  806:  818:  857:  865:  869:  884:  901:  939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   812:  646:  729:  596:  812:  646:  729:  585:  812:  646:  729:  574:  812:  646:  729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   940:  967:  984:  1014:  1023:  1050:  1067:  1088:  1106:  1133:  1150:  1162:  1189:  1200:  1200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   717.1 м,  Y=   640.5 м
                                   ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0050088 доли ПДКмр|
                                   |       0.0025044 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   207 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6015 | П1|   0.007460|   0.0050088 | 100.00 |100.00 | 0.671418965  |
|---------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =    0.0050088   100.00                     |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
               ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  108
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=    73:   73:   73:   73:   74:   75:   76:   78:   79:   81:   83:   85:   87:   90:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   277:  275:  272:  270:  268:  266:  264:  262:  260:  258:  257:  256:  255:  255:  255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=    94:   97:   99:  101:  103:  105:  107:  109:  110:  111:  112:  113:  113:  113:  113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   255:  255:  255:  256:  257:  259:  260:  262:  264:  266:  268:  271:  273:  275:  278:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   112:  111:  110:  109:  107:  106:  104:  102:  100:   97:   95:   93:   90:   88:   86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   280:  282:  284:  286:  288:  290:  291:  292:  293:  294:  294:  295:  294:  294:  293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:
Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=    83:   81:   80:   78:   76:   75:   74:   74:   73:   60:   59:   60:   60:   61:   62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   292:  291:  289:  288:  286:  284:  282:  279:  277:  312:  309:  307:  305:  302:  300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=    63:   64:   66:   68:   70:   72:   74:   76:   79:   81:   83:   86:   88:   90:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   298:  296:  295:  293:  292:  291:  290:  289:  289:  289:  290:  290:  291:  292:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    94:   95:   97:   98:   99:   99:   99:   99:   99:   99:   98:   97:   95:   94:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   295:  297:  299:  301:  303:  305:  308:  310:  313:  315:  317:  319:  321:  323:  325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    90:   88:   86:   84:   81:   79:   77:   74:   72:   70:   68:   66:   64:   63:   62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   326:  327:  328:  329:  329:  329:  329:  329:  328:  327:  326:  324:  322:  321:  319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=    61:   60:   60:
----------:------:------:
 x=   316:  314:  312:
----------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.026:
Cc : 0.014: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   327.2 м,  Y=    88.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0321070 доли ПДКмр|
                                     |       0.0160535 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    66 град.
                       и скорости ветра  6.86 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6015 | П1|   0.007460|   0.0321070 | 100.00 |100.00 |   4.3038812  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0321070   100.00                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
               ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
___________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2   |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6015  П1    3.0                     20.0     460.27    146.24       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0022000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
               ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |    Cm     |    Um   |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6015 |    0.002200| П1 |   2.288092 |   0.50  |     8.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.002200 г/с                               |
|Сумма См по всем источникам =     2.288092 долей ПДК           |
|--------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1494x830 с шагом 83
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 453, Y= 414
размеры: длина(по X)= 1494, ширина(по Y)= 830, шаг сетки= 83
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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= 829 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 453.0; напр.ветра=179)

x=	-294	-211	-128	-45	38	121	204	287	370	453	536	619	702	785	868	951
Qc :	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

x=	1034	1117	1200
Qc :	0.005	0.004	0.004
Cc :	0.000	0.000	0.000

y= 746 : Y-строка 2 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 453.0; напр.ветра=179)

x=	-294	-211	-128	-45	38	121	204	287	370	453	536	619	702	785	868	951
Qc :	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

x=	1034	1117	1200
Qc :	0.006	0.005	0.004
Cc :	0.000	0.000	0.000

y= 663 : Y-строка 3 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 453.0; напр.ветра=179)

x=	-294	-211	-128	-45	38	121	204	287	370	453	536	619	702	785	868	951
Qc :	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.013	0.017	0.019	0.021	0.021	0.021	0.020	0.018	0.014	0.011	0.009
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

x=	1034	1117	1200

Qc : 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 580 : Y-строка 4 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 453.0; напр.ветра=179)

x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.015: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 1034: 1117: 1200:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 497 : Y-строка 5 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 453.0; напр.ветра=179)

x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.038: 0.040: 0.039: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 1034: 1117: 1200:
Qc : 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:

y= 414 : Y-строка 6 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 453.0; напр.ветра=178)

x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.022: 0.029: 0.037: 0.046: 0.054: 0.058: 0.055: 0.047: 0.038: 0.030: 0.023: 0.018:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 110 : 112 : 114 : 117 : 122 : 128 : 136 : 147 : 161 : 178 : 196 : 211 : 222 : 230 : 237 : 241 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 1034: 1117: 1200:
Qc : 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 245 : 248 : 250 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :

y= 331 : Y-строка 7 Cmax= 0.090 долей ПДК (x= 453.0; напр.ветра=178)

x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
Qc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.026: 0.034: 0.047: 0.063: 0.080: 0.090: 0.082: 0.066: 0.049: 0.036: 0.027: 0.021:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 104 : 105 : 107 : 110 : 114 : 119 : 126 : 137 : 154 : 178 : 202 : 221 : 233 : 240 : 246 : 249 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.00 : 9.58 :10.57 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 1034: 1117: 1200:
Qc : 0.014: 0.010: 0.007:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 252 : 254 : 256 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :

y= 248 : Y-строка 8 Cmax= 0.184 долей ПДК (x= 453.0; напр.ветра=176)

x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
Qc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.028: 0.039: 0.056: 0.081: 0.128: 0.184: 0.139: 0.088: 0.060: 0.042: 0.030: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 98 : 99 : 100 : 101 : 104 : 107 : 112 : 120 : 138 : 176 : 217 : 237 : 247 : 253 : 256 : 258 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.67 : 6.23 : 3.72 : 5.57 : 9.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

x= 1034: 1117: 1200:
Qc : 0.016: 0.011: 0.008:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Фоп: 260 : 261 : 262 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 165 : Y-строка 9 Cmax= 1.546 долей ПДК (x= 453.0; напр.ветра=159)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.016: 0.022: 0.030: 0.042: 0.061: 0.096: 0.211: 1.546: 0.272: 0.106: 0.066: 0.045: 0.031: 0.023:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.062: 0.011: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 93 : 94 : 96 : 102 : 159 : 256 : 263 : 266 : 267 : 267 : 268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.85 : 2.87 : 0.62 : 1.46 : 7.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~
~~
----
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.017: 0.011: 0.008:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 268 : 268 : 269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 82 : Y-строка 10 Cmax= 0.369 долей ПДК (x= 453.0; напр.ветра= 6)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.029: 0.041: 0.059: 0.090: 0.165: 0.369: 0.191: 0.098: 0.064: 0.043: 0.031: 0.023:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.015: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 83 : 81 : 79 : 76 : 70 : 55 : 6 : 310 : 292 : 285 : 281 : 279 : 277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.57 : 4.37 : 1.09 : 3.48 : 8.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~
~~
----
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.017: 0.011: 0.008:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 276 : 276 : 275 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -1 : Y-строка 11 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 453.0; напр.ветра= 3)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.027: 0.037: 0.051: 0.071: 0.097: 0.117: 0.102: 0.075: 0.054: 0.039: 0.028: 0.021:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 79 : 78 : 76 : 74 : 71 : 67 : 60 : 50 : 32 : 3 : 333 : 313 : 301 : 294 : 290 : 287 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.71 : 7.02 : 8.28 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~
~~
----
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.015: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 284 : 283 : 281 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 453.0 м, Y= 165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5457600 доли ПДКмр|
| 0.0618304 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 0.62 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6015	П1	0.002200	1.5457600	100.00	100.00	702.6182251
			В сумме =	1.5457600	100.00		

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
~~~~~~

```
          ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)


  _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
  |  Координаты центра  : X=      453 м;  Y=      414 |
  |  Длина и ширина     : L=   1494 м;  B=    830 м   |
  |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     83 м                 |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 1
                                                                                                                |
2-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.014 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 2
                                                                                                                |
3-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.019 0.021 0.021 0.021 0.020 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 0.006 |- 3
                                                                                                                |
4-| 0.005 0.007 0.008 0.010 0.014 0.019 0.022 0.025 0.027 0.028 0.028 0.026 0.023 0.019 0.015 0.011 0.008 0.007 |- 4
                                                                                                                |
5-| 0.006 0.007 0.010 0.013 0.019 0.023 0.028 0.034 0.038 0.040 0.039 0.034 0.029 0.024 0.020 0.014 0.010 0.008 |- 5
                                                                                                                |
6-C 0.006 0.008 0.011 0.017 0.022 0.029 0.037 0.046 0.054 0.058 0.055 0.047 0.038 0.030 0.023 0.018 0.012 0.009 C- 6
                                                                                                                |
7-| 0.007 0.009 0.013 0.020 0.026 0.034 0.047 0.063 0.080 0.090 0.082 0.066 0.049 0.036 0.027 0.021 0.014 0.010 |- 7
                                                                                                                |
8-| 0.007 0.010 0.015 0.021 0.028 0.039 0.056 0.081 0.128 0.184 0.139 0.088 0.060 0.042 0.030 0.022 0.016 0.011 |- 8
                                                                                                                |
9-| 0.007 0.010 0.016 0.022 0.030 0.042 0.061 0.096 0.211 1.546 0.272 0.106 0.066 0.045 0.031 0.023 0.017 0.011 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.007 0.010 0.015 0.022 0.029 0.041 0.059 0.090 0.165 0.369 0.191 0.098 0.064 0.043 0.031 0.023 0.017 0.011 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.007 0.010 0.014 0.020 0.027 0.037 0.051 0.071 0.097 0.117 0.102 0.075 0.054 0.039 0.028 0.021 0.015 0.010 |-11
                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
     19
   --|---
    0.004 |- 1
          |
    0.004 |- 2
          |
    0.005 |- 3
          |
    0.006 |- 4
          |
    0.006 |- 5
          |
    0.007 C- 6
          |
    0.007 |- 7
          |
    0.008 |- 8
          |
    0.008 |- 9
          |
    0.008 |-10
          |
    0.008 |-11
          |
   --|---
     19


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.5457600 долей ПДКмр
                                    =  0.0618304 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   453.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 9)      Yм =   165.0 м
 При опасном направлении ветра  :     159 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.62 м/с


 8. Результаты расчета по жилой застройке.
    ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
      Город     :005 Туркестанская область.
      Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
      Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
```

```
    Всего просчитано точек:  30
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    641:   646:   704:   729:   768:   629:   646:   792:   729:   812:   618:   816:   646:   729:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    717:   718:   730:   735:   743:   791:   801:   806:   818:   857:   865:   869:   884:   901:   939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.013: 0.012: 0.010: 0.016: 0.014: 0.008: 0.010: 0.007: 0.013: 0.007: 0.011: 0.008: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    812:   646:   729:   596:   812:   646:   729:   585:   812:   646:   729:   574:   812:   646:   729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    940:   967:   984:  1014:  1023:  1050:  1067:  1088:  1106:  1133:  1150:  1162:  1189:  1200:  1200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.009: 0.007: 0.009: 0.005: 0.007: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   717.1 м,  Y=   640.5 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0184640 доли ПДКмр|
                                     |       0.0007386 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   207 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6015 | П1|   0.002200|   0.0184640 | 100.00 |100.00 |   8.3927383  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0184640   100.00                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
              ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  108
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     73:    73:    73:    73:    74:    75:    76:    78:    79:    81:    83:    85:    87:    90:    92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    277:   275:   272:   270:   268:   266:   264:   262:   260:   258:   257:   256:   255:   255:   255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   68 :   68 :   69 :   69 :   69 :   70 :   70 :   71 :   72 :   72 :   73 :   73 :   74 :   75 :   75 :
Uоп:10.43 :10.56 :10.70 :10.82 :10.99 :11.10 :11.19 :11.27 :11.33 :11.39 :11.41 :11.53 :11.53 :11.53 :11.41 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     94:    97:    99:   101:   103:   105:   107:   109:   110:   111:   112:   113:   113:   113:   113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    255:   255:   255:   256:   257:   259:   260:   262:   264:   266:   268:   271:   273:   275:   278:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Фоп:  76 :  76 :  77 :  78 :  78 :  79 :  79 :  79 :  80 :  80 :  80 :  80 :  80 :  80 :  80 :
Uоп:11.38 :11.33 :11.27 :11.19 :11.10 :10.99 :10.82 :10.69 :10.56 :10.42 :10.22 :10.07 : 9.93 : 9.78 : 9.58 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   112:  111:  110:  109:  107:  106:  104:  102:  100:   97:   95:   93:   90:   88:   86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   280:  282:  284:  286:  288:  290:  291:  292:  293:  294:  294:  295:  294:  294:  293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  79 :  79 :  78 :  78 :  77 :  77 :  76 :  75 :  74 :  74 :  73 :  72 :  71 :  71 :  70 :
Uоп: 9.47 : 9.33 : 9.18 : 9.09 : 9.01 : 8.93 : 8.85 : 8.79 : 8.77 : 8.77 : 8.80 : 8.85 : 8.93 : 9.01 : 9.09 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    83:   81:   80:   78:   76:   75:   74:   74:   73:   60:   59:   60:   60:   61:   62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   292:  291:  289:  288:  286:  284:  282:  279:  277:  312:  309:  307:  305:  302:  300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.092: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.084: 0.083: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.092: 0.092:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  70 :  69 :  69 :  68 :  68 :  68 :  68 :  68 :  68 :  60 :  60 :  60 :  61 :  62 :  62 :
Uоп: 9.19 : 9.33 : 9.47 : 9.58 : 9.78 : 9.93 :10.08 :10.29 :10.43 : 8.73 : 8.83 : 8.99 : 9.09 : 9.19 : 9.30 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    63:   64:   66:   68:   70:   72:   74:   76:   79:   81:   83:   86:   88:   90:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   298:  296:  295:  293:  292:  291:  290:  289:  289:  289:  290:  290:  291:  292:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  63 :  63 :  64 :  65 :  66 :  66 :  67 :  68 :  68 :  69 :  70 :  70 :  71 :  71 :  72 :
Uоп: 9.38 : 9.47 : 9.57 : 9.57 : 9.58 : 9.58 : 9.58 : 9.57 : 9.47 : 9.47 : 9.37 : 9.27 : 9.15 : 9.06 : 8.94 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    94:   95:   97:   98:   99:   99:   99:   99:   99:   99:   98:   97:   95:   94:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   295:  297:  299:  301:  303:  305:  308:  310:  313:  315:  317:  319:  321:  323:  325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.098: 0.099: 0.101: 0.103: 0.105: 0.106: 0.108: 0.110: 0.112: 0.113: 0.115: 0.116: 0.117: 0.118:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп:  72 :  73 :  73 :  73 :  73 :  73 :  73 :  73 :  72 :  72 :  71 :  71 :  70 :  69 :  68 :
Uоп: 8.77 : 8.66 : 8.51 : 8.36 : 8.18 : 8.02 : 7.87 : 7.71 : 7.55 : 7.39 : 7.27 : 7.16 : 7.06 : 7.01 : 6.92 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    90:   88:   86:   84:   81:   79:   77:   74:   72:   70:   68:   66:   64:   63:   62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   326:  327:  328:  329:  329:  329:  329:  329:  328:  327:  326:  324:  322:  321:  319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.116: 0.114: 0.113: 0.111: 0.109: 0.107: 0.106: 0.104: 0.102:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  67 :  66 :  66 :  65 :  64 :  63 :  62 :  61 :  61 :  60 :  60 :  60 :  59 :  59 :  59 :
Uоп: 6.88 : 6.86 : 6.86 : 6.89 : 6.94 : 7.03 : 7.10 : 7.20 : 7.32 : 7.44 : 7.60 : 7.77 : 7.92 : 8.08 : 8.24 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    61:   60:   60:
----------:------:------:
 x=   316:  314:  312:
----------:------:------:
Qc : 0.100: 0.099: 0.097:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  59 :  59 :  60 :
Uоп: 8.37 : 8.56 : 8.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   327.2 м,  Y=    88.3 м
                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1183567 доли ПДКмр|
                                   |       0.0047343 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    66 град.
                     и скорости ветра  6.86 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6015 | П1|   0.002200|   0.1183567 | 100.00 |100.00 |  53.7985153  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =    0.1183567    100.00                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0301--------															
6016	П1	3.0		20.0	275.68	114.21	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0			0.0143600
--------- Примесь 0330--------															
6016	П1	3.0		20.0	275.68	114.21	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0			0.0013800

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6016	0.074560	П1	0.528411	0.50	22.8

Суммарный Mq= 0.074560 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.528411 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1494x830 с шагом 83
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 453, Y= 414
размеры: длина(по X)= 1494, ширина(по Y)= 830, шаг сетки= 83
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

```
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  829 : Y-строка  1  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=181)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  746 : Y-строка  2  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=181)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  663 : Y-строка  3  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=181)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  580 : Y-строка  4  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=181)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  497 : Y-строка  5  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=182)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.011: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  414 : Y-строка  6  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=182)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.036: 0.037: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  331 : Y-строка  7  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=183)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.034: 0.044: 0.054: 0.059: 0.052: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
```

```
Фоп:  111 :  114 :  118 :  124 :  132 :  144 :  162 :  183 :  204 :  219 :  230 :  238 :  243 :  247 :  250 :  252 :
Uоп:12.00 :10.58 : 8.72 : 6.86 : 5.14 : 3.52 : 2.18 : 1.71 : 2.50 : 3.94 : 5.58 : 7.33 : 9.18 :11.12 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:  254 :  256 :  257 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   248 : Y-строка  8  Cmax=  0.125 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=185)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.042: 0.065: 0.104: 0.125: 0.092: 0.057: 0.039: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:
Фоп:  103 :  105 :  108 :  113 :  119 :  131 :  152 :  185 :  215 :  233 :  243 :  249 :  253 :  255 :  257 :  259 :
Uоп:12.00 : 9.87 : 7.87 : 5.83 : 3.72 : 1.38 : 0.99 : 0.91 : 1.05 : 1.91 : 4.32 : 6.35 : 8.37 :10.44 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.009:
Фоп:  260 :  261 :  262 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   165 : Y-строка  9  Cmax=  0.365 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=193)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.026: 0.034: 0.050: 0.093: 0.221: 0.365: 0.172: 0.076: 0.044: 0.031: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014:
Фоп:   95 :   96 :   97 :   99 :  102 :  108 :  125 :  193 :  242 :  254 :  259 :  262 :  263 :  264 :  265 :  266 :
Uоп:11.53 : 9.47 : 7.36 : 5.23 : 2.78 : 1.05 : 0.74 : 0.62 : 0.81 : 1.19 : 3.52 : 5.82 : 7.97 :10.04 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.009:
Фоп:  266 :  267 :  267 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    82 : Y-строка 10  Cmax=  0.466 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=340)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.026: 0.034: 0.051: 0.098: 0.251: 0.466: 0.189: 0.079: 0.045: 0.031: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014:
Фоп:   87 :   86 :   85 :   84 :   82 :   78 :   66 :  340 :  289 :  280 :  277 :  275 :  274 :  274 :  273 :  273 :
Uоп:11.53 : 9.47 : 7.33 : 5.16 : 2.65 : 1.02 : 0.71 : 0.56 : 0.78 : 1.15 : 3.42 : 5.74 : 7.93 :10.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.009:
Фоп:  272 :  272 :  272 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -1 : Y-строка 11  Cmax=  0.155 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=354)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.044: 0.071: 0.123: 0.155: 0.107: 0.061: 0.040: 0.030: 0.023: 0.019: 0.017: 0.014:
Фоп:   79 :   77 :   74 :   70 :   64 :   53 :   32 :  354 :  321 :  303 :  294 :  289 :  285 :  283 :  281 :  280 :
Uоп:11.83 : 9.78 : 7.73 : 5.66 : 3.47 : 1.26 : 0.92 : 0.84 : 0.98 : 1.54 : 4.11 : 6.21 : 8.28 :10.34 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.012: 0.011: 0.009:
Фоп:  279 :  278 :  277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   287.0 м,  Y=    82.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4655918 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   340 град.
```

```
                  и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6016 | П1|     0.0746|   0.4655918 | 100.00 |100.00 |   6.2445259  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.4655918   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      453 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   1494 м;  B=    830 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     83 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.018 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.013 0.014 0.016 0.018 0.019 0.021 0.022 0.022 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.014 0.016 0.018 0.020 0.023 0.025 0.027 0.028 0.027 0.025 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.015 0.018 0.020 0.024 0.028 0.032 0.036 0.037 0.035 0.031 0.027 0.023 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.016 0.019 0.023 0.027 0.034 0.044 0.054 0.059 0.052 0.041 0.032 0.026 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.017 0.020 0.025 0.031 0.042 0.065 0.104 0.125 0.092 0.057 0.039 0.029 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 0.011 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.018 0.021 0.026 0.034 0.050 0.093 0.221 0.365 0.172 0.076 0.044 0.031 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.011 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.018 0.021 0.026 0.034 0.051 0.098 0.251 0.466 0.189 0.079 0.045 0.031 0.024 0.020 0.017 0.014 0.012 0.011 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.017 0.020 0.025 0.032 0.044 0.071 0.123 0.155 0.107 0.061 0.040 0.030 0.023 0.019 0.017 0.014 0.012 0.011 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
      19
    --|---
     0.006 |- 1
           |
     0.007 |- 2
           |
     0.007 |- 3
           |
     0.008 |- 4
           |
     0.008 |- 5
           |
     0.009 C- 6
           |
     0.009 |- 7
           |
     0.009 |- 8
           |
     0.009 |- 9
           |
     0.009 |-10
           |
     0.009 |-11
           |
    --|---
      19


      В целом по расчетному прямоугольнику:
```

```
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.4655918
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   287.0 м
    ( X-столбец 8, Y-строка 10)     Yм =    82.0 м
 При опасном направлении ветра  :     340 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.56 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  30
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

           _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    641:   646:   704:   729:   768:   629:   646:   792:   729:   812:   618:   816:   646:   729:   607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    717:   718:   730:   735:   743:   791:   801:   806:   818:   857:   865:   869:   884:   901:   939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.013: 0.013: 0.010: 0.011: 0.010: 0.012: 0.009: 0.011: 0.010: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    812:   646:   729:   596:   812:   646:   729:   585:   812:   646:   729:   574:   812:   646:   729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    940:   967:   984:  1014:  1023:  1050:  1067:  1088:  1106:  1133:  1150:  1162:  1189:  1200:  1200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   717.1 м,  Y=   640.5 м
                             _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0141520 доли ПДКмр|
                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   220 град.
                  и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6016 | П1|     0.0746|   0.0141520 | 100.00 |100.00 | 0.189806566  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0141520   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  108
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

           _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 y=    73:   73:   73:   73:   74:   75:   76:   78:   79:   81:   83:   85:   87:   90:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   277:  275:  272:  270:  268:  266:  264:  262:  260:  258:  257:  256:  255:  255:  255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.425: 0.424: 0.424: 0.425: 0.427: 0.429: 0.432: 0.437: 0.441: 0.447: 0.453: 0.461: 0.469: 0.477: 0.486:
Фоп:  358 :    1 :    5 :    8 :   11 :   14 :   18 :   21 :   24 :   28 :   31 :   34 :   37 :   41 :   44 :
Uоп: 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    94:   97:   99:  101:  103:  105:  107:  109:  110:  111:  112:  113:  113:  113:  113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   255:  255:  255:  256:  257:  259:  260:  262:  264:  266:  268:  271:  273:  275:  278:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.496: 0.506: 0.516: 0.526: 0.528: 0.526: 0.520: 0.509: 0.493: 0.472: 0.447: 0.421: 0.390: 0.314: 0.384:
Фоп:   47 :   50 :   53 :   56 :   59 :   62 :   65 :   68 :   70 :   72 :   73 :   72 :   63 :    9 :  306 :
Uоп: 0.53 : 0.54 : 0.53 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   112:  111:  110:  109:  107:  106:  104:  102:  100:   97:   95:   93:   90:   88:   86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   280:  282:  284:  286:  288:  290:  291:  292:  293:  294:  294:  295:  294:  294:  293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.418: 0.444: 0.469: 0.491: 0.508: 0.519: 0.525: 0.528: 0.527: 0.518: 0.507: 0.497: 0.488: 0.478: 0.470:
Фоп:  295 :  293 :  294 :  296 :  298 :  301 :  304 :  307 :  310 :  313 :  316 :  319 :  322 :  325 :  329 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    83:   81:   80:   78:   76:   75:   74:   74:   73:   60:   59:   60:   60:   61:   62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   292:  291:  289:  288:  286:  284:  282:  279:  277:  312:  309:  307:  305:  302:  300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.462: 0.454: 0.448: 0.442: 0.437: 0.433: 0.430: 0.427: 0.425: 0.301: 0.306: 0.312: 0.319: 0.327: 0.335:
Фоп:  332 :  335 :  338 :  342 :  345 :  348 :  351 :  355 :  358 :  326 :  328 :  330 :  332 :  333 :  335 :
Uоп: 0.56 : 0.54 : 0.57 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    63:   64:   66:   68:   70:   72:   74:   76:   79:   81:   83:   86:   88:   90:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   298:  296:  295:  293:  292:  291:  290:  289:  289:  289:  290:  290:  291:  292:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.344: 0.355: 0.366: 0.377: 0.390: 0.403: 0.416: 0.430: 0.443: 0.455: 0.467: 0.478: 0.487: 0.493: 0.498:
Фоп:  336 :  338 :  339 :  339 :  340 :  340 :  340 :  340 :  339 :  337 :  336 :  333 :  330 :  326 :  321 :
Uоп: 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    94:   95:   97:   98:   99:   99:   99:   99:   99:   99:   98:   97:   95:   94:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   295:  297:  299:  301:  303:  305:  308:  310:  313:  315:  317:  319:  321:  323:  325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.499: 0.498: 0.495: 0.488: 0.480: 0.470: 0.459: 0.446: 0.433: 0.419: 0.406: 0.393: 0.380: 0.368: 0.357:
Фоп:  317 :  312 :  307 :  303 :  300 :  297 :  295 :  293 :  292 :  292 :  292 :  292 :  292 :  293 :  294 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.62 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    90:   88:   86:   84:   81:   79:   77:   74:   72:   70:   68:   66:   64:   63:   62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   326:  327:  328:  329:  329:  329:  329:  329:  328:  327:  326:  324:  322:  321:  319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.347: 0.337: 0.329: 0.321: 0.314: 0.308: 0.303: 0.298: 0.295: 0.292: 0.291: 0.290: 0.290: 0.290: 0.292:
Фоп:  295 :  297 :  298 :  300 :  301 :  303 :  305 :  307 :  309 :  311 :  313 :  315 :  317 :  319 :  321 :
Uоп: 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    61:   60:   60:
----------:------:------:
 x=   316:  314:  312:
----------:------:------:
Qc : 0.294: 0.297: 0.301:
Фоп:  323 :  325 :  326 :
Uоп: 0.67 : 0.66 : 0.66 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   257.5 м,  Y=   103.4 м

                                        _________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5277321 доли ПДКмр|
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_________________________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад     |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6016 | П1|     0.0746|    0.5277321 | 100.00 |100.00 |    7.0779524  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.5277321    100.00                        |
```

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	~градС~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0330---------															
6016	П1	3.0			20.0	275.68	114.21		1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0013800
--------- Примесь 0333---------															
0012	Т	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	274.50	92.94				1.0	1.00	0	0.0000090
0013	Т	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	309.24	79.45				1.0	1.00	0	0.0000090
6013	П1	3.0			20.0	309.24	79.45		1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000043
6014	П1	3.0			20.0	274.50	92.94		1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000043

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а
суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6016	0.002760	П1	0.019560	0.50	22.8
2	0012	0.001125	Т	0.015601	0.50	17.1
3	0013	0.001125	Т	0.015601	0.50	17.1
4	6013	0.000534	П1	0.007401	0.50	17.1
5	6014	0.000534	П1	0.007401	0.50	17.1

Суммарный Mq= 0.006077 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.065563 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1494x830 с шагом 83
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
~~~~~~

```
   с параметрами: координаты центра  X= 453,  Y= 414
              размеры: длина(по X)= 1494, ширина(по Y)= 830, шаг сетки= 83
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

        ___________Расшифровка_обозначений____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                         ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  829 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=180)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  746 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=180)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  663 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=180)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  580 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   287.0; напр.ветра=180)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  497 : Y-строка  5  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   204.0; напр.ветра=169)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  414 : Y-строка  6  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   204.0; напр.ветра=166)
----------:
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:    38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
```

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

x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 331 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра=181)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~
~~
----

x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 248 : Y-строка 8 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра=182)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~
~~
----

x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 165 : Y-строка 9 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра=188)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.024: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~
~~
----

x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 82 : Y-строка 10 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра=321)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.019: 0.029: 0.020: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~
~~
----

x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= -1 : Y-строка 11 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 287.0; напр.ветра= 1)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.015: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~
~~
----

x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 287.0 м, Y= 82.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0290861 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 321 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	-Ист.-		---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]-			---- b=C/M ---
1	0012	Т	0.001125	0.0134336	46.19	46.19	11.9409733
2	6016	П1	0.002760	0.0092855	31.92	78.11	3.3643076
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
|  3 | 6014 | П1| 0.00053370|   0.0063670 |  21.89 |100.00 |  11.9299164  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      453 м;  Y=      414 |
      |  Длина и ширина     : L=   1494 м;  B=    830 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     83 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                                                                                 |
 6-C 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 C- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.009 0.007 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.016 0.024 0.012 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.008 0.019 0.029 0.020 0.008 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.011 0.015 0.012 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-11
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
      19
     --|---
     0.001 |- 1
           |
     0.001 |- 2
           |
     0.001 |- 3
           |
     0.001 |- 4
           |
     0.001 |- 5
           |
     0.001 C- 6
           |
     0.001 |- 7
           |
     0.001 |- 8
           |
     0.001 |- 9
           |
     0.001 |-10
           |
     0.001 |-11
           |
     --|---
      19


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.0290861
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   287.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 10)     Yм =    82.0 м
 При опасном направлении ветра  :     321 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 30
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~~

y=	641:	646:	704:	729:	768:	629:	646:	792:	729:	812:	618:	816:	646:	729:	607:
x=	717:	718:	730:	735:	743:	791:	801:	806:	818:	857:	865:	869:	884:	901:	939:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	812:	646:	729:	596:	812:	646:	729:	585:	812:	646:	729:	574:	812:	646:	729:
x=	940:	967:	984:	1014:	1023:	1050:	1067:	1088:	1106:	1133:	1150:	1162:	1189:	1200:	1200:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 717.1 м, Y= 640.5 м
_____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012716 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 219 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
	Ист.-		М-(Mq)--	С[доли ПДК]-			b=C/M ---
1	6016	П1	0.002760	0.0005163	40.60	40.60	0.187057003
2	0012	Т	0.001125	0.0002704	21.27	61.87	0.240377933
3	0013	Т	0.001125	0.0002419	19.02	80.89	0.215003684
4	6014	П1	0.00053370	0.0001283	10.09	90.98	0.240377933
5	6013	П1	0.00053370	0.0001147	9.02	100.00	0.215003699

|----------|
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 108
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~~

y= 73: 73: 73: 73: 74: 75: 76: 78: 79: 81: 83: 85: 87: 90: 92:
x= 277: 275: 272: 270: 268: 266: 264: 262: 260: 258: 257: 256: 255: 255: 255:
Qc : 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031:

y= 94: 97: 99: 101: 103: 105: 107: 109: 110: 111: 112: 113: 113: 113: 113:
x= 255: 255: 255: 256: 257: 259: 260: 262: 264: 266: 268: 271: 273: 275: 278:
Qc : 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:

y= 112: 111: 110: 109: 107: 106: 104: 102: 100: 97: 95: 93: 90: 88: 86:
x= 280: 282: 284: 286: 288: 290: 291: 292: 293: 294: 294: 295: 294: 294: 293:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024:

y= 83: 81: 80: 78: 76: 75: 74: 74: 73: 60: 59: 60: 60: 61: 62:
x= 292: 291: 289: 288: 286: 284: 282: 279: 277: 312: 309: 307: 305: 302: 300:
Qc : 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.037: 0.029: 0.026: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025:

y= 63: 64: 66: 68: 70: 72: 74: 76: 79: 81: 83: 86: 88: 90: 92:
x= 298: 296: 295: 293: 292: 291: 290: 289: 289: 289: 290: 290: 291: 292: 294:
Qc : 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:

y= 94: 95: 97: 98: 99: 99: 99: 99: 99: 99: 98: 97: 95: 94: 92:
x= 295: 297: 299: 301: 303: 305: 308: 310: 313: 315: 317: 319: 321: 323: 325:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:

y= 90: 88: 86: 84: 81: 79: 77: 74: 72: 70: 68: 66: 64: 63: 62:
x= 326: 327: 328: 329: 329: 329: 329: 329: 328: 327: 326: 324: 322: 321: 319:
Qc : 0.024: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.035: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037:

y= 61: 60: 60:
x= 316: 314: 312:
Qc : 0.035: 0.032: 0.029:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 325.6 м, Y= 68.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0414595 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 305 град.
и скорости ветра 0.57 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0013	Т	0.001125	0.0149868	36.15	36.15	13.3216448
2	6016	П1	0.002760	0.0096174	23.20	59.35	3.4845636
3	6013	П1	0.00053370	0.0071034	17.13	76.48	13.3096638
4	0012	Т	0.001125	0.0066143	15.95	92.43	5.8793788
5	6014	П1	0.00053370	0.0031376	7.57	100.00	5.8789029

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 2902--------															
6015	П1	3.0		20.0	460.27	146.24	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0			0.0074600
--------- Примесь 2930--------															
6015	П1	3.0		20.0	460.27	146.24	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0			0.0022000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (доли ПДК)	Um (м/с)	Xm (м)
1	6015	0.019320	П1	0.803744	0.50	8.5

Суммарный Mq= 0.019320 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.803744 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1494x830 с шагом 83
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 30.12.2025 15:33
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 453, Y= 414
размеры: длина(по X)= 1494, ширина(по Y)= 830, шаг сетки= 83
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 829 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 453.0; напр.ветра=179)

x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 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: 0.002: 0.002:
~~~~~~
----
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 746 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 453.0; напр.ветра=179)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~
----
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 663 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 453.0; напр.ветра=179)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~
----
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 580 : Y-строка 4 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 453.0; напр.ветра=179)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
~~~~~~
----
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 497 : Y-строка 5 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 453.0; напр.ветра=179)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
~~~~~~
----
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 414 : Y-строка 6 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 453.0; напр.ветра=178)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
~~~~~~
----
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

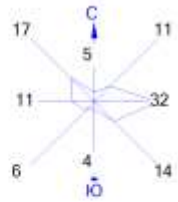
y= 331 : Y-строка 7 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 453.0; напр.ветра=178)
----------:
x= -294 : -211: -128: -45: 38: 121: 204: 287: 370: 453: 536: 619: 702: 785: 868: 951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.028: 0.031: 0.029: 0.023: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007:
~~~~~~
----
x= 1034: 1117: 1200:
----------:------:------:
Qc : 0.005: 0.003: 0.003:
~~~~~~

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  248 : Y-строка  8  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=   453.0; напр.ветра=176)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:   38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.029: 0.045: 0.065: 0.049: 0.031: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:
Фоп:   98 :   99 :  100 :  101 :  104 :  107 :  112 :  120 :  138 :  176 :  217 :  237 :  247 :  253 :  256 :  258 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.67 : 6.23 : 3.72 : 5.57 : 9.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----______________________
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:  260 :  261 :  262 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  165 : Y-строка  9  Cmax=  0.543 долей ПДК (x=   453.0; напр.ветра=159)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:   38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.015: 0.022: 0.034: 0.074: 0.543: 0.096: 0.037: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008:
Фоп:   91 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   96 :  102 :  159 :  256 :  263 :  266 :  267 :  267 :  268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.85 : 2.87 : 0.62 : 1.46 : 7.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----______________________
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:  268 :  268 :  269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   82 : Y-строка 10  Cmax=  0.129 долей ПДК (x=   453.0; напр.ветра=  6)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:   38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.031: 0.058: 0.129: 0.067: 0.034: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008:
Фоп:   85 :   85 :   84 :   83 :   81 :   79 :   76 :   70 :   55 :    6 :  310 :  292 :  285 :  281 :  279 :  277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.57 : 4.37 : 1.09 : 3.48 : 8.67 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----______________________
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:  276 :  276 :  275 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    -1 : Y-строка 11  Cmax=  0.041 долей ПДК (x=   453.0; напр.ветра=  3)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  -294 :  -211:  -128:   -45:   38:   121:   204:   287:   370:   453:   536:   619:   702:   785:   868:   951:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.034: 0.041: 0.036: 0.026: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----______________________
 x=   1034:  1117:  1200:
----------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  MPK-2014
         Координаты точки :  X=   453.0 м,  Y=   165.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5429834 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                       и скорости ветра  0.62 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   1 | 6015 | П1|     0.0193|   0.5429834 | 100.00 |100.00 |   28.1047287  |
|---------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.5429834   100.00                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  MPK-2014
```

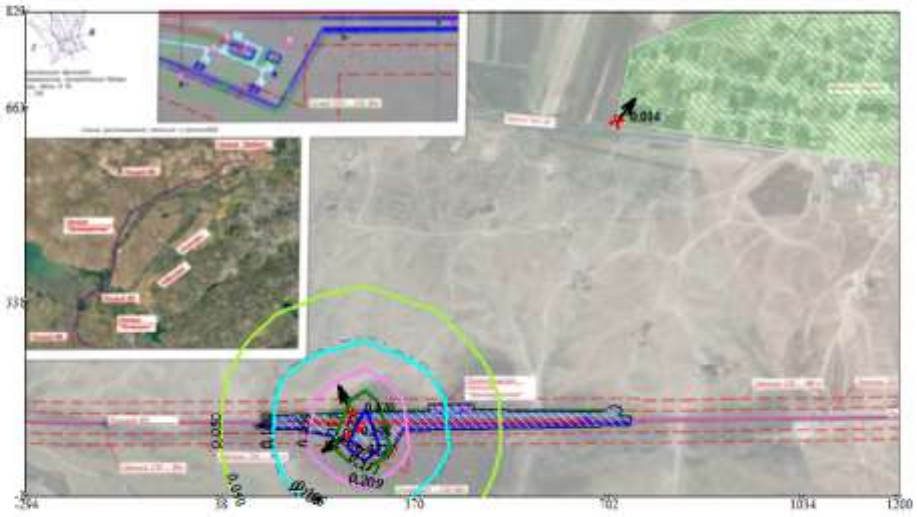
```
   Город     :005 Туркестанская область.
   Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
   Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
   Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                      2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)


    _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=      453 м;  Y=      414 |
    |  Длина и ширина     : L=   1494 м;  B=    830 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     83 м                 |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 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 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
                                                                  |
 2-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 2
                                                                  |
 3-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 |- 3
                                                                  |
 4-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 |- 4
                                                                  |
 5-| 0.002 0.003 0.003 0.005 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.014 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 |- 5
                                                                  |
 6-C 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.013 0.016 0.019 0.020 0.019 0.017 0.013 0.010 0.008 0.006 0.004 0.003 C- 6
                                                                  |
 7-| 0.002 0.003 0.005 0.007 0.009 0.012 0.016 0.022 0.028 0.031 0.029 0.023 0.017 0.013 0.009 0.007 0.005 0.003 |- 7
                                                                  |
 8-| 0.003 0.003 0.005 0.007 0.010 0.014 0.020 0.029 0.045 0.065 0.049 0.031 0.021 0.015 0.011 0.008 0.006 0.004 |- 8
                                                                  |
 9-| 0.003 0.004 0.005 0.008 0.010 0.015 0.022 0.034 0.074 0.543 0.096 0.037 0.023 0.016 0.011 0.008 0.006 0.004 |- 9
                                                                  |
10-| 0.003 0.004 0.005 0.008 0.010 0.014 0.021 0.031 0.058 0.129 0.067 0.034 0.022 0.015 0.011 0.008 0.006 0.004 |-10
                                                                  |
11-| 0.003 0.003 0.005 0.007 0.009 0.013 0.018 0.025 0.034 0.041 0.036 0.026 0.019 0.014 0.010 0.008 0.005 0.004 |-11
                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
     19
    --|---
    0.001 |- 1
          |
    0.002 |- 2
          |
    0.002 |- 3
          |
    0.002 |- 4
          |
    0.002 |- 5
          |
    0.002 C- 6
          |
    0.003 |- 7
          |
    0.003 |- 8
          |
    0.003 |- 9
          |
    0.003 |-10
          |
    0.003 |-11
          |
    --|---
     19


       В целом по расчетному прямоугольнику:
  Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.5429834
  Достигается в точке с координатами:  Xм =   453.0 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 9)      Yм =   165.0 м
  При опасном направлении ветра  :     159 град.
   и "опасной" скорости ветра    :  0.62 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                        2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
```

```
    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  30
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   641:  646:  704:  729:  768:  629:  646:  792:  729:  812:  618:  816:  646:  729:  607:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   717:  718:  730:  735:  743:  791:  801:  806:  818:  857:  865:  869:  884:  901:  939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   812:  646:  729:  596:  812:  646:  729:  585:  812:  646:  729:  574:  812:  646:  729:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   940:  967:  984: 1014: 1023: 1050: 1067: 1088: 1106: 1133: 1150: 1162: 1189: 1200: 1200:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   717.1 м,  Y=   640.5 м

                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0064859 доли ПДКмр|
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   207 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6015 | П1|     0.0193|   0.0064859 | 100.00 |100.00 | 0.335709482  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0064859   100.00                      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 30.12.2025 15:33
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                      2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  108
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    73:   73:   73:   73:   74:   75:   76:   78:   79:   81:   83:   85:   87:   90:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   277:  275:  272:  270:  268:  266:  264:  262:  260:  258:  257:  256:  255:  255:  255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    94:   97:   99:  101:  103:  105:  107:  109:  110:  111:  112:  113:  113:  113:  113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   255:  255:  255:  256:  257:  259:  260:  262:  264:  266:  268:  271:  273:  275:  278:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 y=   112:  111:  110:  109:  107:  106:  104:  102:  100:   97:   95:   93:   90:   88:   86:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   280:  282:  284:  286:  288:  290:  291:  292:  293:  294:  294:  295:  294:  294:  293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=    83:   81:   80:   78:   76:   75:   74:   74:   73:   60:   59:   60:   60:   61:   62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   292:  291:  289:  288:  286:  284:  282:  279:  277:  312:  309:  307:  305:  302:  300:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=    63:   64:   66:   68:   70:   72:   74:   76:   79:   81:   83:   86:   88:   90:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   298:  296:  295:  293:  292:  291:  290:  289:  289:  289:  290:  290:  291:  292:  294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=    94:   95:   97:   98:   99:   99:   99:   99:   99:   99:   98:   97:   95:   94:   92:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   295:  297:  299:  301:  303:  305:  308:  310:  313:  315:  317:  319:  321:  323:  325:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=    90:   88:   86:   84:   81:   79:   77:   74:   72:   70:   68:   66:   64:   63:   62:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   326:  327:  328:  329:  329:  329:  329:  329:  328:  327:  326:  324:  322:  321:  319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________
 y=    61:   60:   60:
----------:------:------:
 x=   316:  314:  312:
----------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   327.2 м,  Y=    88.3 м
                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0415755 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    66 град.
                       и скорости ветра  6.86 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6015 | П1|     0.0193|   0.0415755 | 100.00 |100.00 |   2.1519408  |
|--------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0415755   100.00                    |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```



Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

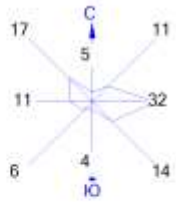


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

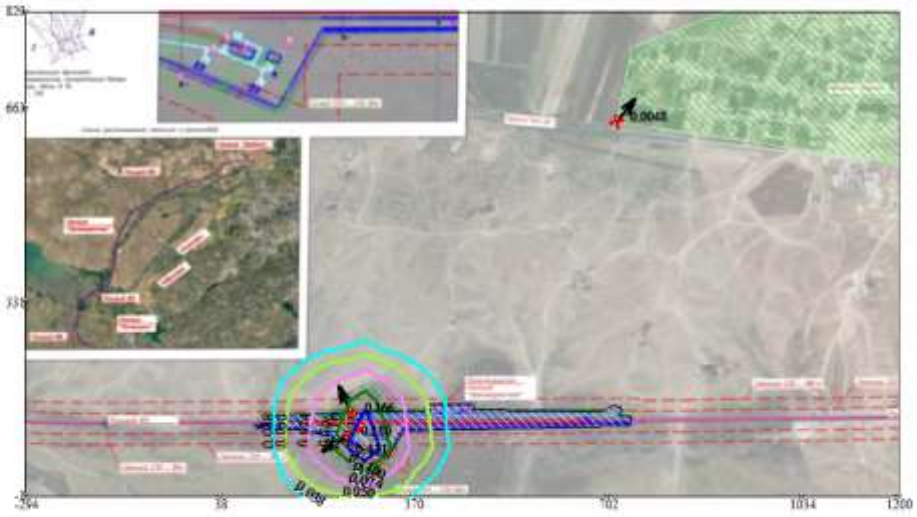
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.106 ПДК
- 0.209 ПДК
- 0.311 ПДК
- 0.372 ПДК

0 84 252м.
Масштаб 1:8400

Макс концентрация 0.4483569 ПДК достигается в точке x= 287 y= 82
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1494 м, высота 830 м,
шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

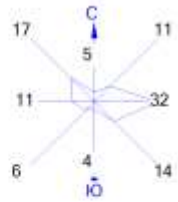


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

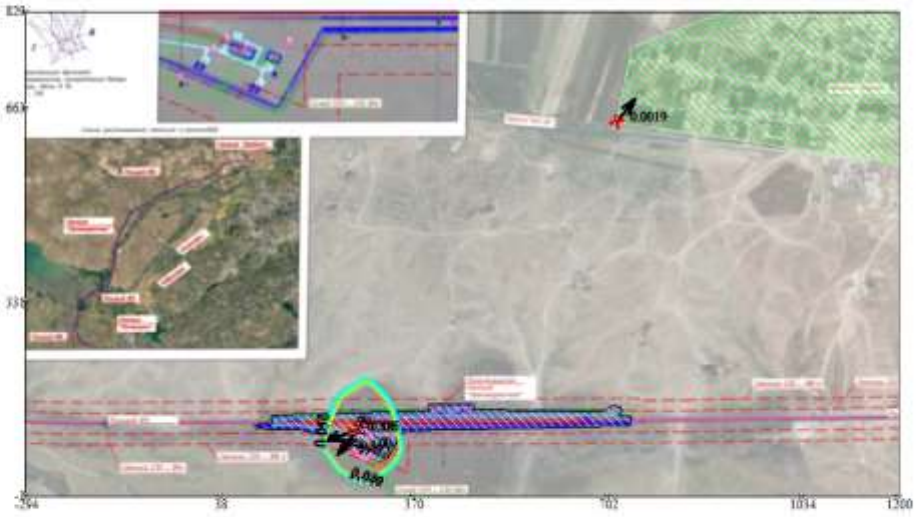
Изолинии в долях ПДК
- 0.038 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.074 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.110 ПДК
- 0.131 ПДК

0 84 252м.
Масштаб 1:8400

Макс концентрация 0.1584549 ПДК достигается в точке x= 287 y= 82
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1494 м, высота 830 м,
шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

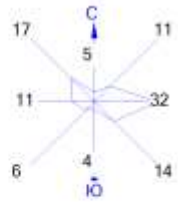


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

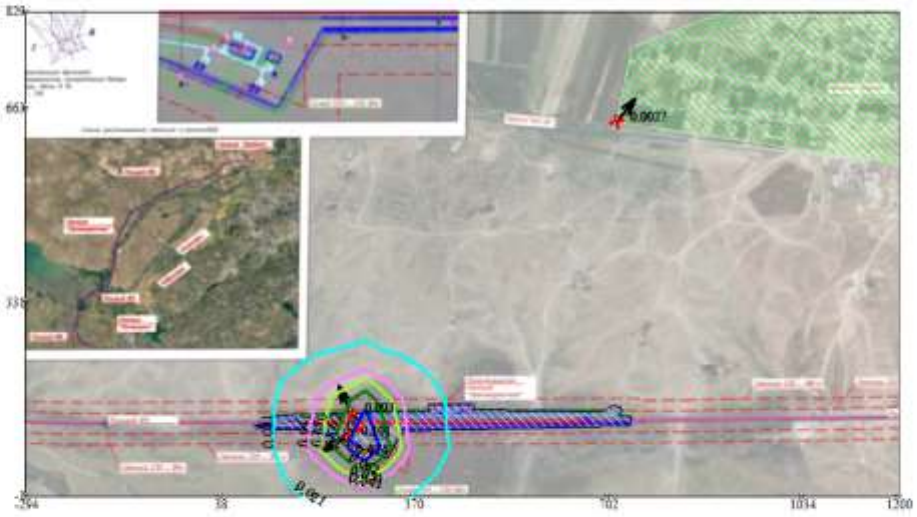
Изолинии в долях ПДК
- 0.047 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.093 ПДК
- 0.100 ПДК

0 84 252м.
Масштаб 1:8400

Макс концентрация 0.1134258 ПДК достигается в точке x= 287 y= 82
При опасном направлении 341° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1494 м, высота 830 м,
шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

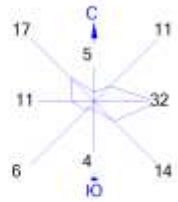


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

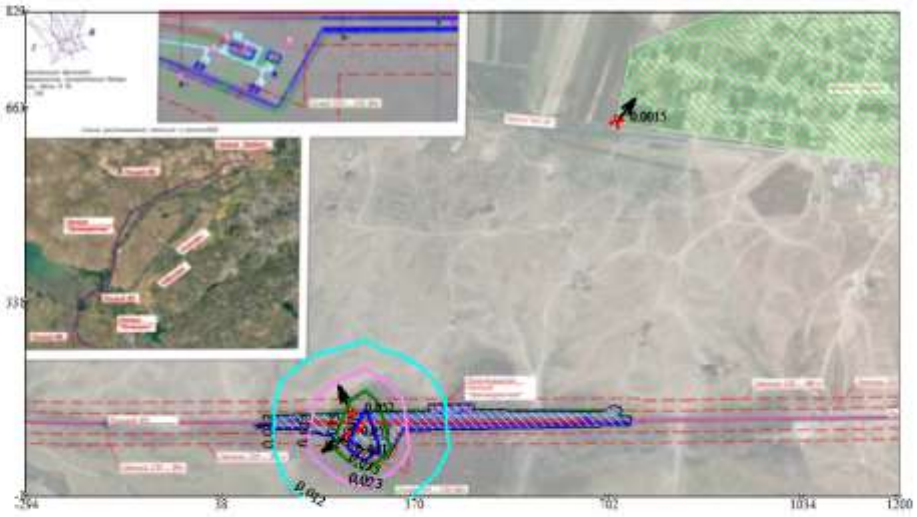
Изолинии в долях ПДК
- 0.021 ПДК
- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.062 ПДК
- 0.074 ПДК

0 84 252м.
Масштаб 1:8400

Макс концентрация 0.0889345 ПДК достигается в точке x= 287 y= 82
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1494 м, высота 830 м,
шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)



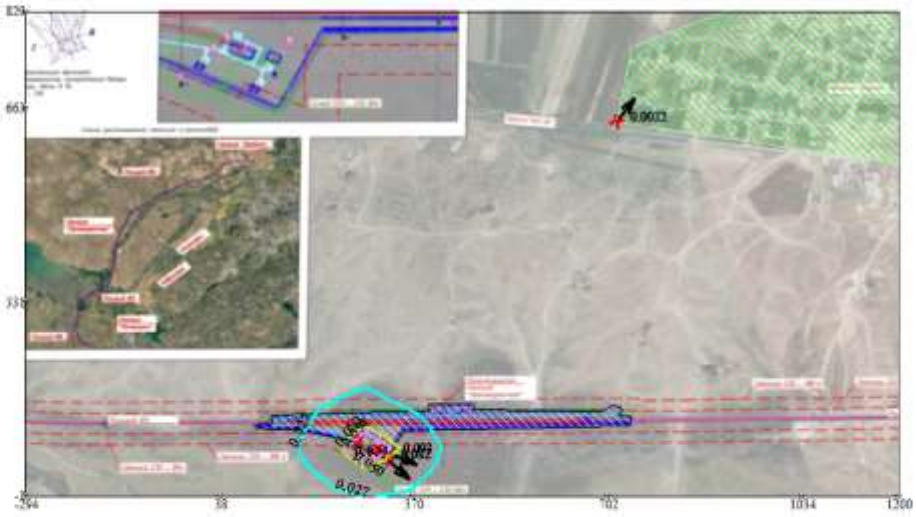
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.023 ПДК
- 0.035 ПДК
- 0.041 ПДК

0 84 252м.
Масштаб 1:8400

Макс концентрация 0.0498521 ПДК достигается в точке x= 287 y= 82
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1494 м, высота 830 м,
шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

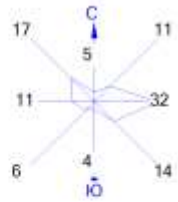


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

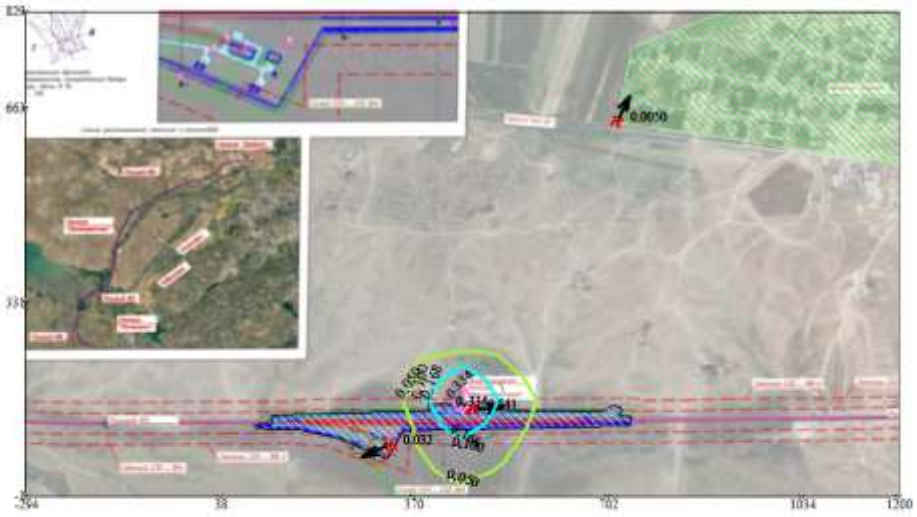
Изолинии в долях ПДК
- 0.027 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК

0 84 252м.
Масштаб 1:8400

Макс концентрация 0.0648009 ПДК достигается в точке x= 287 y= 82
При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1494 м, высота 830 м,
шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)

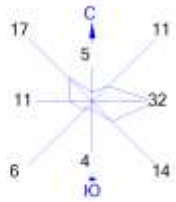


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

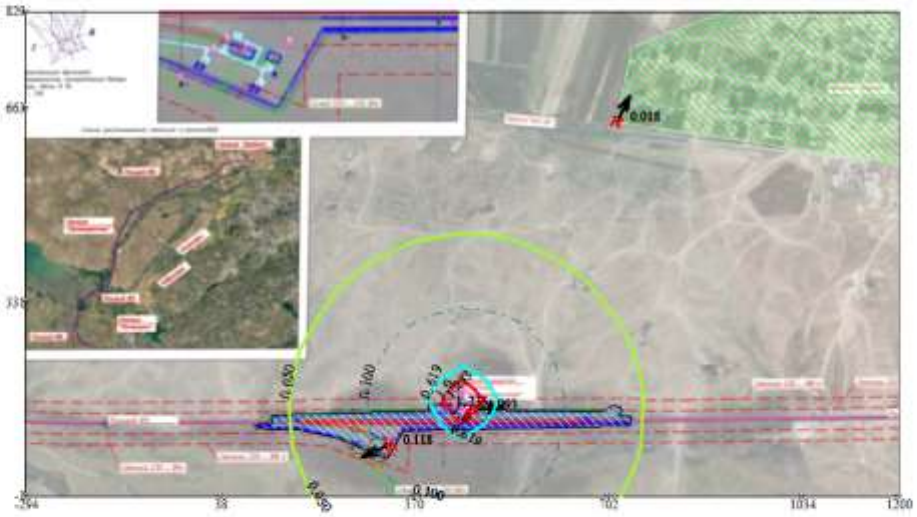
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.168 ПДК
- 0.334 ПДК

0 84 252м.
Масштаб 1:8400

Макс концентрация 0.4193225 ПДК достигается в точке x= 453 y= 165
При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1494 м, высота 830 м,
шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

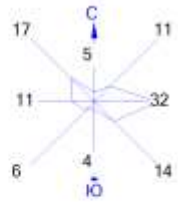


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

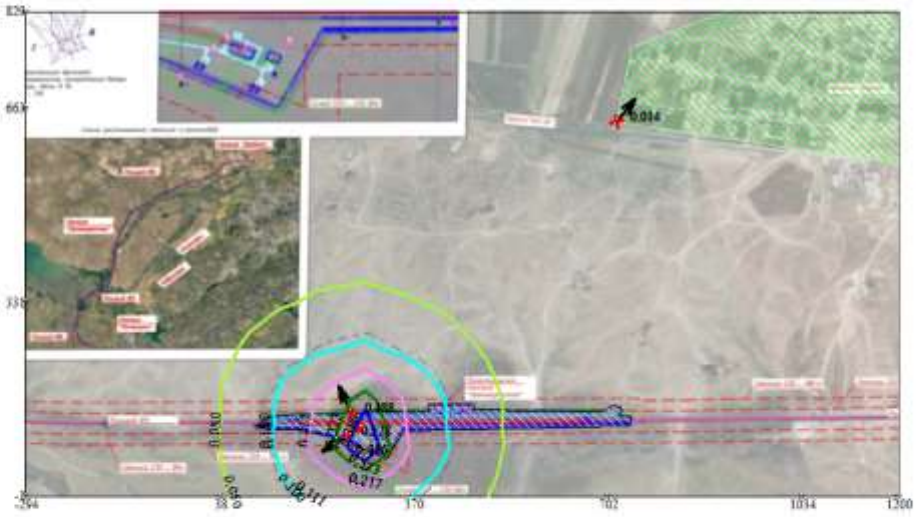
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.619 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.233 ПДК

0 84 252м.
Масштаб 1:8400

Макс концентрация 1.54576 ПДК достигается в точке x= 453 y= 165
При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1494 м, высота 830 м,
шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

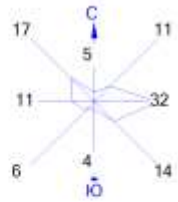


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

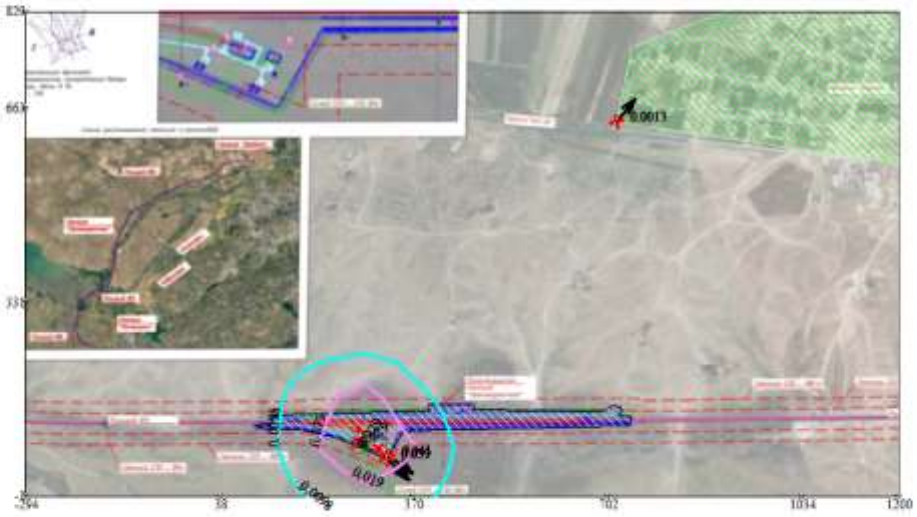
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.111 ПДК
- 0.217 ПДК
- 0.323 ПДК
- 0.386 ПДК

0 84 252м.
Масштаб 1:8400

Макс концентрация 0.4655918 ПДК достигается в точке x= 287 y= 82
При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1494 м, высота 830 м,
шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
6044 0330+0333

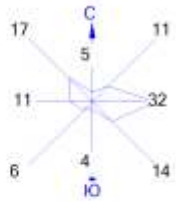


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

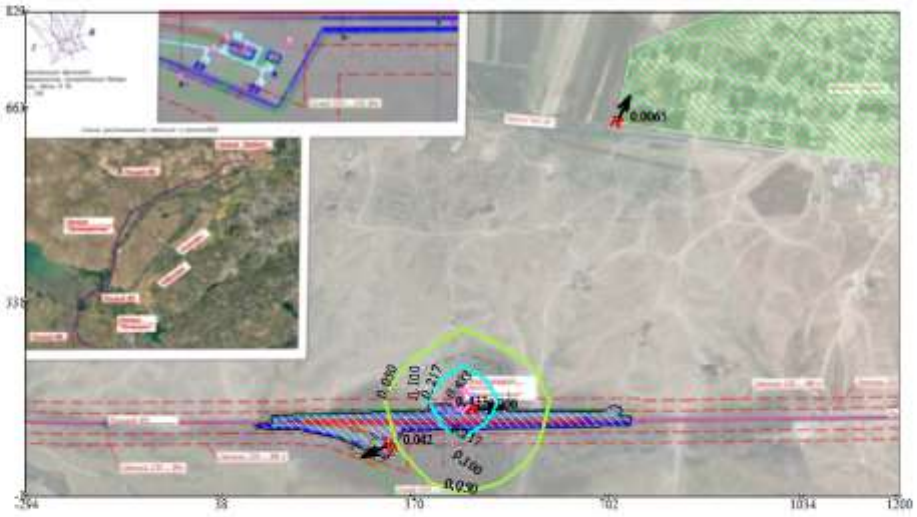
Изолинии в долях ПДК
- 0.0098 ПДК
- 0.019 ПДК
- 0.029 ПДК

0 84 252м.
Масштаб 1:8400

Макс концентрация 0.0290861 ПДК достигается в точке x= 287 y= 82
При опасном направлении 321° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1494 м, высота 830 м,
шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0004 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст. Промежуточная Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2930



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.217 ПДК
- 0.433 ПДК

0 84 252м.
Масштаб 1:8400

Макс концентрация 0.5429834 ПДК достигается в точке x= 453 y= 165
При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1494 м, высота 830 м,
шаг расчетной сетки 83 м, количество расчетных точек 19*11
Расчёт на существующее положение.

ст.Мактаарал

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: Туркестанская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.7 м/с
Температура летняя = 40.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0014	Т	8.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	839.26	515.76				1.0	1.00	0	0.0736000
0015	Т	8.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	280.36	402.86				1.0	1.00	0	0.0260000
0016	Т	8.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	1475.97	399.07				1.0	1.00	0	0.0402000
6019	П1	3.0				20.0	688.62	463.11	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0014472

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	0014	0.073600	Т	0.517500	0.50	45.6
2	0015	0.026000	Т	0.182812	0.50	45.6
3	0016	0.040200	Т	0.282656	0.50	45.6
4	6019	0.001447	П1	0.100343	0.50	17.1

Суммарный Mq= 0.141247 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.083312 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1782x810 с шагом 81
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

```
6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
    Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
             ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 814,  Y= 403
                размеры: длина(по X)= 1782, ширина(по Y)= 810, шаг сетки= 81
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   808 : Y-строка  1  Cmax=  0.108 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=175)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.040: 0.046: 0.055: 0.068: 0.083: 0.098: 0.108: 0.106: 0.094: 0.078: 0.063:
Сс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013:
Фоп:  107 :  109 :  111 :  113 :  116 :  119 :  124 :  129 :  137 :  147 :  160 :  175 :  191 :  205 :  217 :  226 :
Uоп:10.69 : 9.47 : 8.27 : 7.03 : 5.77 : 3.69 : 2.61 : 1.17 : 1.10 : 1.06 : 0.99 : 0.95 : 0.96 : 1.01 : 1.07 : 1.22 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.044: 0.052: 0.066: 0.082: 0.098: 0.107: 0.105: 0.093: 0.076: 0.061:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      :      : 6019 : 6019 : 6019 : 0015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0015 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=   1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.044: 0.038: 0.035: 0.034: 0.031: 0.028:
Сс : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп:  233 :  238 :  242 :  178 :  189 :  200 :  209 :
Uоп: 1.94 : 3.61 : 4.54 : 1.41 : 1.44 : 1.71 : 2.44 :
        :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.041: 0.035: 0.035: 0.034: 0.031: 0.028:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.002:      :      :      :      :
Ки : 0015 : 0015 : 0015 :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   727 : Y-строка  2  Cmax=  0.170 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=173)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.040: 0.045: 0.053: 0.068: 0.088: 0.115: 0.147: 0.170: 0.165: 0.136: 0.105: 0.080:
Сс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.034: 0.033: 0.027: 0.021: 0.016:
Фоп:  103 :  104 :  105 :  107 :  109 :  112 :  116 :  121 :  128 :  138 :  153 :  173 :  195 :  213 :  226 :  235 :
Uоп:10.51 : 9.34 : 8.17 : 6.90 : 5.63 : 3.61 : 1.71 : 1.12 : 0.98 : 0.90 : 0.85 : 0.80 : 0.81 : 0.86 : 0.94 : 1.09 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.034: 0.041: 0.049: 0.063: 0.085: 0.114: 0.147: 0.170: 0.164: 0.135: 0.102: 0.076:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001:      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.000: 0.001:      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 :      :      : 6019 : 6019 :      :      :      :      :      : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=   1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.050: 0.046: 0.049: 0.048: 0.043: 0.036:
Сс : 0.012: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007:
Фоп:  241 :  246 :  164 :  178 :  192 :  204 :  215 :
Uоп: 1.42 : 3.09 : 1.09 : 1.05 : 1.07 : 1.14 : 1.32 :
        :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.057: 0.046: 0.046: 0.049: 0.048: 0.043: 0.036:
```

```
Ки : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.003: 0.003:      :      :      :      :
Ки : 0015 : 0015 :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки : 6019 : 6019 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   646 : Y-строка  3  Cmax=  0.292 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=169)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.031: 0.035: 0.043: 0.049: 0.050: 0.061: 0.080: 0.110: 0.159: 0.228: 0.292: 0.275: 0.202: 0.139: 0.097:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.032: 0.046: 0.058: 0.055: 0.040: 0.028: 0.019:
Фоп:   98 :   99 :  141 :  155 :  172 :  104 :  107 :  110 :  115 :  124 :  141 :  169 :  203 :  227 :  240 :  247 :
Uоп:10.36 : 9.16 : 1.00 : 0.91 : 0.87 : 3.97 : 1.74 : 1.10 : 0.94 : 0.81 : 0.72 : 0.66 : 0.68 : 0.76 : 0.87 : 1.04 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.024: 0.034: 0.043: 0.049: 0.043: 0.054: 0.074: 0.104: 0.154: 0.228: 0.292: 0.274: 0.198: 0.133: 0.091:
Ки : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.006: 0.006:      :      : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.001:      : 0.001: 0.002: 0.004: 0.005:
Ки : 0016 : 0016 :      :      : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6019 : 6019 :      :      :      : 6019 : 6019 :      :      :      :      : 0015 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.056: 0.068: 0.075: 0.072: 0.060: 0.047:
Cc : 0.014: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.009:
Фоп:  251 :  145 :  159 :  177 :  195 :  211 :  223 :
Uоп: 1.32 : 0.99 : 0.91 : 0.87 : 0.89 : 0.95 : 1.08 :
        :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.056: 0.068: 0.075: 0.072: 0.060: 0.047:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.004:      :      :      :      :      :
Ки : 0015 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 6019 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   565 : Y-строка  4  Cmax=  0.493 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=153)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.039: 0.048: 0.066: 0.082: 0.080: 0.065: 0.089: 0.128: 0.201: 0.334: 0.493: 0.445: 0.277: 0.168: 0.109:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.016: 0.013: 0.018: 0.026: 0.040: 0.067: 0.099: 0.089: 0.055: 0.034: 0.022:
Фоп:  106 :  112 :  129 :  145 :  168 :  196 :   97 :   99 :  101 :  105 :  115 :  153 :  229 :  250 :  257 :  261 :
Uоп: 0.71 : 0.65 : 0.81 : 0.78 : 0.72 : 0.73 : 1.45 : 1.05 : 0.90 : 0.78 : 0.64 : 0.54 : 0.57 : 0.69 : 0.83 : 0.99 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.028: 0.047: 0.066: 0.082: 0.080: 0.058: 0.080: 0.120: 0.192: 0.326: 0.493: 0.439: 0.267: 0.159: 0.102:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.010: 0.008: 0.001:      :      : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008:      : 0.004: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 :      :      : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      : 6019 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.003: 0.002:      :      :      : 0.002: 0.002: 0.001:      :      : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0016 : 0016 :      :      :      : 6019 : 6019 : 6019 :      :      : 0015 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.078: 0.107: 0.126: 0.116: 0.087: 0.063:
Cc : 0.015: 0.016: 0.021: 0.025: 0.023: 0.017: 0.013:
Фоп:  262 :  133 :  150 :  175 :  202 :  222 :  235 :
Uоп: 1.26 : 0.86 : 0.77 : 0.73 : 0.75 : 0.82 : 0.86 :
        :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.078: 0.107: 0.126: 0.116: 0.087: 0.062:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.005:      :      :      :      :      : 0.001:
Ки : 0015 :      :      :      :      :      : 0014 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 6019 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   484 : Y-строка  5  Cmax=  0.515 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра= 38)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.051: 0.069: 0.099: 0.142: 0.136: 0.090: 0.092: 0.137: 0.203: 0.345: 0.515: 0.469: 0.282: 0.168: 0.109:
Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.028: 0.027: 0.018: 0.018: 0.027: 0.041: 0.069: 0.103: 0.094: 0.056: 0.034: 0.022:
Фоп:   97 :  101 :  108 :  124 :  158 :  210 :  238 :   86 :   85 :   81 :   74 :   38 :  300 :  283 :  278 :  276 :
Uоп: 0.84 : 0.76 : 0.68 : 0.65 : 0.59 : 0.60 : 0.70 : 1.03 : 0.84 : 0.74 : 0.62 : 0.50 : 0.56 : 0.67 : 0.81 : 0.96 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.036: 0.057: 0.097: 0.142: 0.136: 0.090: 0.081: 0.120: 0.196: 0.341: 0.515: 0.468: 0.276: 0.162: 0.103:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.012: 0.011: 0.008: 0.001:      :      : 0.006: 0.010: 0.006: 0.004:      : 0.000: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      : 6019 : 6019 : 0016 : 0016 :      : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.001:      :      : 0.005: 0.006: 0.001:      :      : 0.000: 0.002: 0.002: 0.001:
```

```
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      : 0016 : 0016 : 6019 :      : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----_____________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.104: 0.165: 0.222: 0.190: 0.124: 0.083:
Cc : 0.015: 0.021: 0.033: 0.044: 0.038: 0.025: 0.017:
Фоп:  274 :  116 :  132 :  171 :  218 :  241 :  252 :
Uоп: 1.15 : 0.78 : 0.66 : 0.59 : 0.62 : 0.70 : 0.77 :
         :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.104: 0.165: 0.222: 0.190: 0.122: 0.076:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.004:      :      :      : 0.002: 0.006:
Ки : 0015 :      :      :      : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001:      :      :      : 0.001: 0.002:
Ки : 6019 :      :      :      : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   403 : Y-строка  6  Cmax=  0.330 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра= 13)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :     4:    85:   166:   247:   328:   409:   490:   571:   652:   733:   814:   895:   976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.061: 0.089: 0.142: 0.201: 0.181: 0.106: 0.085: 0.125: 0.171: 0.249: 0.330: 0.306: 0.215: 0.142: 0.097:
Cc : 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.040: 0.036: 0.021: 0.017: 0.025: 0.034: 0.050: 0.066: 0.061: 0.043: 0.028: 0.019:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   89 :   89 :  270 :  270 :   73 :   67 :   57 :   43 :   13 :  334 :  309 :  297 :  290 :
Uоп: 1.04 : 0.92 : 0.79 : 0.65 : 0.50 : 0.53 : 0.66 : 1.08 : 0.93 : 0.72 : 0.70 : 0.63 : 0.65 : 0.74 : 0.84 : 0.96 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.041: 0.066: 0.117: 0.174: 0.181: 0.106: 0.075: 0.109: 0.162: 0.249: 0.330: 0.306: 0.214: 0.140: 0.094:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022:      :      : 0.007: 0.015: 0.008:      :      : 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      : 6019 : 6019 : 6019 :      :      : 6019 : 6019 : 0015 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:      :      : 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      : 0016 : 0016 : 0016 :      :      :      : 0015 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----_____________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.118: 0.208: 0.151: 0.270: 0.161: 0.100:
Cc : 0.014: 0.024: 0.042: 0.030: 0.054: 0.032: 0.020:
Фоп:   91 :   91 :   92 :  106 :  267 :  269 :  270 :
Uоп: 0.89 : 0.74 : 0.60 : 0.50 : 0.54 : 0.70 : 0.83 :
         :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.118: 0.208: 0.151: 0.251: 0.143: 0.084:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      : 0.015: 0.015: 0.013:
Ки :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      : 0.003: 0.003: 0.003:
Ки :      :      :      : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   322 : Y-строка  7  Cmax=  0.234 долей ПДК (x=  1462.0; напр.ветра= 10)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :     4:    85:   166:   247:   328:   409:   490:   571:   652:   733:   814:   895:   976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.058: 0.080: 0.111: 0.142: 0.136: 0.090: 0.071: 0.094: 0.123: 0.162: 0.190: 0.182: 0.147: 0.109: 0.080:
Cc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.028: 0.027: 0.018: 0.014: 0.019: 0.025: 0.032: 0.038: 0.036: 0.029: 0.022: 0.016:
Фоп:   78 :   75 :   70 :   58 :   22 :  329 :  302 :   61 :   53 :   44 :   29 :    7 :  344 :  325 :  311 :  303 :
Uоп: 1.15 : 0.95 : 0.80 : 0.64 : 0.59 : 0.60 : 0.70 : 1.19 : 1.00 : 0.88 : 0.82 : 0.78 : 0.79 : 0.85 : 0.94 : 1.06 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.039: 0.060: 0.096: 0.142: 0.136: 0.090: 0.066: 0.089: 0.122: 0.162: 0.190: 0.182: 0.147: 0.108: 0.079:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.017: 0.013:      :      : 0.005: 0.005: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      : 6019 : 6019 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 6019 :      :      : 0016 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----_____________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.106: 0.172: 0.234: 0.200: 0.139: 0.094:
Cc : 0.013: 0.021: 0.034: 0.047: 0.040: 0.028: 0.019:
Фоп:   73 :   66 :   51 :   10 :  318 :  296 :  287 :
Uоп: 0.91 : 0.77 : 0.65 : 0.56 : 0.60 : 0.71 : 0.85 :
         :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.106: 0.172: 0.234: 0.198: 0.125: 0.077:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      : 0.002: 0.013: 0.014:
Ки :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.002:
Ки :      :      :      :      : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   241 : Y-строка  8  Cmax=  0.133 долей ПДК (x=  1462.0; напр.ветра=  5)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 x=   -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.047: 0.056: 0.067: 0.082: 0.080: 0.062: 0.058: 0.072: 0.089: 0.107: 0.118: 0.115: 0.100: 0.082: 0.065:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.016: 0.012: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.024: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013:
Фоп:   69 :   64 :   55 :   37 :   12 :  344 :  322 :   51 :   44 :   34 :   21 :    5 :  348 :  333 :  321 :  312 :
Uоп: 0.96 : 0.84 : 0.73 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.80 : 1.51 : 1.06 : 1.01 : 0.96 : 0.93 : 0.93 : 0.98 : 1.09 : 1.27 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.031: 0.044: 0.065: 0.082: 0.080: 0.062: 0.055: 0.070: 0.088: 0.107: 0.118: 0.115: 0.100: 0.081: 0.064:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.011: 0.002:      :      : 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      : 6019 : 6019 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 6019 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.080: 0.111: 0.133: 0.121: 0.093: 0.072:
Cc : 0.011: 0.016: 0.022: 0.027: 0.024: 0.019: 0.014:
Фоп:   58 :   48 :   31 :    5 :  337 :  316 :  302 :
Uоп: 0.98 : 0.85 : 0.76 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.81 :
     :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.080: 0.111: 0.133: 0.121: 0.090: 0.062:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.003: 0.009:
Ки :      :      :      :      :      : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   160 : Y-строка  9  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=  4)
----------:
 x=   -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.035: 0.039: 0.044: 0.049: 0.049: 0.042: 0.048: 0.056: 0.066: 0.074: 0.079: 0.078: 0.071: 0.062: 0.052:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:   62 :   56 :   45 :   26 :    8 :  349 :  332 :   44 :   37 :   27 :   16 :    4 :  351 :  339 :  328 :  320 :
Uоп: 0.83 : 0.74 : 0.68 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.93 : 2.69 : 1.52 : 1.22 : 1.14 : 1.11 : 1.12 : 1.20 : 1.39 : 2.22 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.023: 0.031: 0.043: 0.049: 0.049: 0.042: 0.047: 0.055: 0.065: 0.074: 0.079: 0.078: 0.071: 0.061: 0.052:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.007:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 :      :      :      : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 6019 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.058: 0.071: 0.079: 0.075: 0.063: 0.052:
Cc : 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010:
Фоп:  313 :   36 :   22 :    3 :  344 :  328 :  314 :
Uоп: 3.27 : 0.97 : 0.89 : 0.86 : 0.87 : 0.90 : 0.83 :
     :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.058: 0.071: 0.079: 0.075: 0.062: 0.047:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.004:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    79 : Y-строка 10  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=  3)
----------:
 x=   -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.036: 0.041: 0.045: 0.050: 0.055: 0.057: 0.056: 0.053: 0.048: 0.043:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп:   57 :   50 :   40 :   20 :    6 :   49 :   44 :   38 :   31 :   23 :   14 :    3 :  353 :  343 :  333 :  326 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.63 : 0.99 : 1.05 : 5.73 : 4.60 : 3.68 : 2.99 : 2.38 : 1.82 : 1.58 : 1.67 : 2.07 : 2.69 : 3.41 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.016: 0.020: 0.030: 0.032: 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.050: 0.054: 0.057: 0.056: 0.053: 0.048: 0.043:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.007:      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 :      : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 6019 : 6019 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.042: 0.048: 0.051: 0.050: 0.044: 0.038:
Cc : 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп:  319 :   29 :   17 :    2 :  348 :  335 :  323 :
```

Uоп: 4.16 : 1.16 : 1.06 : 1.03 : 1.05 : 1.06 : 0.93 :
: : : : : : :
Ви : 0.038: 0.042: 0.048: 0.051: 0.050: 0.044: 0.036:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : : : : : : : 0.002:
Ки : : : : : : : 0014 :
Ви : : : : : : : :
Ки : : : : : : : :
~~~~~~

y= -2 : Y-строка 11 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 814.0; напр.ветра= 3)
----------:
x= -77 : 4: 85: 166: 247: 328: 409: 490: 571: 652: 733: 814: 895: 976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.041: 0.043: 0.045: 0.044: 0.043: 0.040: 0.037:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~~
~~
----
x= 1219: 1300: 1381: 1462: 1543: 1624: 1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.031: 0.034: 0.036: 0.035: 0.032: 0.029:
Cc : 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 814.0 м, Y= 484.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5154054 доли ПДКмр|
| 0.1030811 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 38 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0014	Т	0.0736| 0.5154054	100.00 |100.00	7.0027909
Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 814 м; Y= 403 |
| Длина и ширина : L= 1782 м; B= 810 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 81 м |
~~~~~~
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1-| 0.027 0.028 0.030 0.033 0.035 0.040 0.046 0.055 0.068 0.083 0.098 0.108 0.106 0.094 0.078 0.063 0.052 0.044 |- 1
|
2-| 0.028 0.030 0.033 0.036 0.040 0.045 0.053 0.068 0.088 0.115 0.147 0.170 0.165 0.136 0.105 0.080 0.062 0.050 |- 2
|
3-| 0.028 0.031 0.035 0.043 0.049 0.050 0.061 0.080 0.110 0.159 0.228 0.292 0.275 0.202 0.139 0.097 0.071 0.056 |- 3
|
4-| 0.033 0.039 0.048 0.066 0.082 0.080 0.065 0.089 0.128 0.201 0.334 0.493 0.445 0.277 0.168 0.109 0.076 0.078 |- 4
|
5-| 0.040 0.051 0.069 0.099 0.142 0.136 0.090 0.092 0.137 0.203 0.345 0.515 0.469 0.282 0.168 0.109 0.076 0.104 |- 5
|
6-C 0.045 0.061 0.089 0.142 0.201 0.181 0.106 0.085 0.125 0.171 0.249 0.330 0.306 0.215 0.142 0.097 0.071 0.118 C- 6
|
7-| 0.044 0.058 0.080 0.111 0.142 0.136 0.090 0.071 0.094 0.123 0.162 0.190 0.182 0.147 0.109 0.080 0.067 0.106 |- 7
|
8-| 0.038 0.047 0.056 0.067 0.082 0.080 0.062 0.058 0.072 0.089 0.107 0.118 0.115 0.100 0.082 0.065 0.056 0.080 |- 8
|
9-| 0.031 0.035 0.039 0.044 0.049 0.049 0.042 0.048 0.056 0.066 0.074 0.079 0.078 0.071 0.062 0.052 0.044 0.058 |- 9
|
10-| 0.025 0.027 0.028 0.030 0.032 0.033 0.036 0.041 0.045 0.050 0.055 0.057 0.056 0.053 0.048 0.043 0.039 0.042 |-10
|

```
11-| 0.021 0.022 0.023 0.025 0.027 0.030 0.032 0.035 0.038 0.041 0.043 0.045 0.044 0.043 0.040 0.037 0.034 0.031 |-11
                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23
   --|-----|-----|-----|-----|---
    0.038 0.035 0.034 0.031 0.028 |- 1
                                  |
    0.046 0.049 0.048 0.043 0.036 |- 2
                                  |
    0.068 0.075 0.072 0.060 0.047 |- 3
                                  |
    0.107 0.126 0.116 0.087 0.063 |- 4
                                  |
    0.165 0.222 0.190 0.124 0.083 |- 5
                                  |
    0.208 0.151 0.270 0.161 0.100 C- 6
                                  |
    0.172 0.234 0.200 0.139 0.094 |- 7
                                  |
    0.111 0.133 0.121 0.093 0.072 |- 8
                                  |
    0.071 0.079 0.075 0.063 0.052 |- 9
                                  |
    0.048 0.051 0.050 0.044 0.038 |-10
                                  |
    0.034 0.036 0.035 0.032 0.029 |-11
                                  |
   --|-----|-----|-----|-----|---
    19   20   21   22   23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.5154054 долей ПДКмр
= 0.1030811 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 814.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 5) Yм = 484.0 м
При опасном направлении ветра : 38 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 130
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	640:	808:	776:	695:	614:	608:	671:	695:	728:	776:	784:	808:	808:	776:	695:
x=	18:	35:	36:	38:	68:	79:	-42:	-43:	-44:	-46:	-46:	-46:	116:	117:	119:

Qc : 0.032: 0.029: 0.030: 0.032: 0.037: 0.039: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.031: 0.032: 0.035:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:

y=	577:	614:	808:	776:	695:	562:	614:	548:	808:	776:	695:	614:	533:	808:	776:
x=	140:	149:	197:	198:	200:	204:	230:	269:	278:	279:	281:	311:	333:	359:	360:

Qc : 0.056: 0.048: 0.034: 0.035: 0.039: 0.076: 0.058: 0.094: 0.037: 0.039: 0.043: 0.060: 0.098: 0.042: 0.044:
Cc : 0.011: 0.010: 0.007: 0.007: 0.008: 0.015: 0.012: 0.019: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.020: 0.008: 0.009:
Фоп: 141 : 148 : 114 : 111 : 105 : 154 : 167 : 175 : 117 : 114 : 107 : 188 : 202 : 121 : 118 :
Uоп: 0.83 : 0.87 : 6.56 : 6.62 : 6.34 : 0.74 : 0.81 : 0.69 : 4.39 : 4.34 : 4.56 : 0.81 : 0.68 : 3.35 : 3.17 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.056: 0.048: 0.030: 0.030: 0.032: 0.076: 0.058: 0.094: 0.034: 0.035: 0.037: 0.060: 0.098: 0.040: 0.041:
Ки : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 :
Ви : : : 0.004: 0.005: 0.006: : : : 0.003: 0.004: 0.006: : : 0.002: 0.003:
Ки : : : 0016 : 0016 : 0016 : : : : 0016 : 0016 : 0016 : : : 0016 : 0016 :

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   695:  536:  614:  808:  776:  695:  539:  593:  614:  808:  776:  695:  574:  614:  808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   362:  389:  392:  440:  441:  443:  444:  459:  473:  521:  522:  524:  533:  554:  602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.078: 0.060: 0.049: 0.053: 0.063: 0.075: 0.077: 0.079: 0.060: 0.065: 0.082: 0.106: 0.110: 0.073:
Cc : 0.010: 0.016: 0.012: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.016: 0.012: 0.013: 0.016: 0.021: 0.022: 0.015:
Фоп:  110 :  219 :  102 :  126 :  122 :  114 :   94 :  102 :  105 :  132 :  129 :  119 :  101 :  109 :  141 :
Uоп: 3.14 : 0.73 : 2.62 : 1.43 : 1.29 : 1.28 : 1.19 : 1.16 : 1.13 : 1.14 : 1.10 : 1.04 : 0.99 : 0.96 : 1.09 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.078: 0.053: 0.046: 0.049: 0.057: 0.067: 0.069: 0.072: 0.057: 0.063: 0.077: 0.098: 0.103: 0.072:
Ки : 0014 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.005:      : 0.006: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.007: 0.001:
Ки : 0016 :      : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      : 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      : 6019 : 6019 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   776:  695:  554:  603:  614:  614:  652:  808:  776:  695:  614:  609:  808:  776:  695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   603:  605:  607:  630:  635:  636:  654:  683:  684:  686:  712:  719:  764:  765:  767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.110: 0.156: 0.163: 0.162: 0.163: 0.157: 0.089: 0.102: 0.149: 0.243: 0.258: 0.103: 0.121: 0.193:
Cc : 0.016: 0.022: 0.031: 0.033: 0.032: 0.033: 0.031: 0.018: 0.020: 0.030: 0.049: 0.052: 0.021: 0.024: 0.039:
Фоп:  137 :  127 :   99 :  112 :  115 :  115 :  126 :  152 :  149 :  139 :  127 :  128 :  166 :  164 :  158 :
Uоп: 1.01 : 0.91 : 0.85 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 1.04 : 0.97 : 0.84 : 0.70 : 0.69 : 0.97 : 0.91 : 0.77 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.106: 0.148: 0.156: 0.156: 0.156: 0.153: 0.089: 0.102: 0.148: 0.239: 0.255: 0.103: 0.121: 0.192:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001: 0.003: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.004:      :      : 0.001: 0.004: 0.003:      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      : 0016 : 0016 : 0016 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   567:  614:  614:  628:  808:  776:  695:  689:  695:  808:  776:  750:  776:  560:  534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   785:  793:  824:  835:  845:  846:  848:  885:  890:  926:  927:  936:  957:  962:  977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.441: 0.347: 0.370: 0.338: 0.108: 0.129: 0.211: 0.212: 0.202: 0.102: 0.119: 0.134: 0.113: 0.306: 0.289:
Cc : 0.088: 0.069: 0.074: 0.068: 0.022: 0.026: 0.042: 0.042: 0.040: 0.020: 0.024: 0.027: 0.023: 0.061: 0.058:
Фоп:  133 :  155 :  171 :  178 :  181 :  181 :  183 :  195 :  196 :  197 :  199 :  203 :  205 :  250 :  262 :
Uоп: 0.59 : 0.62 : 0.61 : 0.63 : 0.96 : 0.89 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.98 : 0.91 : 0.87 : 0.93 : 0.67 : 0.68 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.439: 0.347: 0.370: 0.338: 0.108: 0.128: 0.211: 0.211: 0.201: 0.101: 0.119: 0.133: 0.112: 0.296: 0.279:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.002:      :      : 0.000:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.007: 0.007:
Ки : 0016 :      :      : 6019 :      : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.003: 0.003:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   808:  808:  598:  533:  614:  781:  559:  776:  808:  635:  558:  693:  695:  751:  614:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   983:  994: 1031: 1055: 1060: 1061: 1062: 1074: 1075: 1099: 1108: 1118: 1118: 1136: 1141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.090: 0.183: 0.175: 0.150: 0.085: 0.164: 0.083: 0.074: 0.118: 0.128: 0.094: 0.093: 0.075: 0.102:
Cc : 0.018: 0.018: 0.037: 0.035: 0.030: 0.017: 0.033: 0.017: 0.015: 0.024: 0.026: 0.019: 0.019: 0.015: 0.020:
Фоп:  206 :  208 :  247 :  265 :  246 :  220 :  259 :  223 :  219 :  246 :  261 :  238 :  238 :  232 :  252 :
Uоп: 1.02 : 1.03 : 0.80 : 0.82 : 0.86 : 1.04 : 0.84 : 1.04 : 1.10 : 0.94 : 0.93 : 1.01 : 1.01 : 1.10 : 1.03 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.089: 0.175: 0.167: 0.143: 0.083: 0.156: 0.081: 0.073: 0.111: 0.121: 0.089: 0.089: 0.072: 0.095:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.006: 0.006: 0.005: 0.001: 0.006: 0.001: 0.001: 0.005: 0.006: 0.003: 0.003: 0.002: 0.005:
Ки : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 : 0015 : 6019 : 0015 : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви :      :      : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
Ки :      :      : 6019 : 6019 : 6019 : 0015 : 6019 : 0015 : 0015 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   557:  776:  808:  537:  695:  537:  614:  776:  808:  695:  538:  614:  776:  808:  538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1153: 1155: 1156: 1162: 1199: 1222: 1222: 1236: 1237: 1280: 1282: 1303: 1317: 1318: 1342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.066: 0.061: 0.099: 0.070: 0.076: 0.073: 0.053: 0.050: 0.055: 0.079: 0.064: 0.045: 0.042: 0.105:
Cc : 0.020: 0.013: 0.012: 0.020: 0.014: 0.015: 0.015: 0.011: 0.010: 0.011: 0.016: 0.013: 0.009: 0.008: 0.021:
Фоп:  262 :  231 :  228 :  266 :  244 :  266 :  256 :  237 :  234 :  248 :  125 :  141 :  242 :  239 :  136 :
Uоп: 1.03 : 1.19 : 1.27 : 1.03 : 1.26 : 1.22 : 1.31 : 2.02 : 2.43 : 2.71 : 0.85 : 0.93 : 3.61 : 3.66 : 0.77 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.095: 0.063: 0.058: 0.092: 0.065: 0.070: 0.067: 0.050: 0.047: 0.050: 0.079: 0.064: 0.042: 0.040: 0.105:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0014 : 0014 : 0016 :
Ви : 0.005: 0.002: 0.002: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.004:      :      : 0.002: 0.002:      :
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :      :      : 0015 : 0015 :      :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.001:      :
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :      :      : 6019 : 6019 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=   589:  695:  614:  776:  808:  588:  695:  614:  587:  776:  808:  695:  585:  614:  776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   1350:  1361:  1384:  1398:  1399:  1414:  1442:  1465:  1478:  1479:  1480:  1523:  1542:  1546:  1560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.052: 0.082: 0.039: 0.037: 0.102: 0.057: 0.091: 0.109: 0.039: 0.035: 0.057: 0.102: 0.086: 0.038:
Cc : 0.017: 0.010: 0.016: 0.008: 0.007: 0.020: 0.011: 0.018: 0.022: 0.008: 0.007: 0.011: 0.020: 0.017: 0.008:
Фоп:  147 :  159 :  157 :  246 :  243 :  162 :  173 :  177 :  181 :  180 :  181 :  189 :  200 :  198 :  193 :
Uоп: 0.83 : 1.02 : 0.85 : 4.65 : 5.40 : 0.78 : 0.98 : 0.81 : 0.76 : 1.22 : 1.40 : 0.98 : 0.78 : 0.84 : 1.26 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.085: 0.052: 0.082: 0.035: 0.034: 0.102: 0.057: 0.091: 0.109: 0.039: 0.035: 0.057: 0.102: 0.086: 0.038:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      : 0.003: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 0015 : 0015 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6019 : 6019 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________
 y=    808:   695:   584:   614:   649:   695:   714:   776:   779:   808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1561:  1604:  1606:  1607:  1607:  1608:  1608:  1609:  1609:  1609:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.051: 0.085: 0.074: 0.062: 0.050: 0.046: 0.036: 0.036: 0.032:
Cc : 0.007: 0.010: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп:  192 :  203 :  215 :  211 :  208 :  204 :  203 :  199 :  199 :  198 :
Uоп: 1.49 : 1.03 : 0.84 : 0.88 : 0.94 : 1.04 : 1.09 : 1.31 : 1.35 : 1.64 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.051: 0.085: 0.074: 0.062: 0.050: 0.046: 0.036: 0.036: 0.032:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   785.0 м,  Y=   566.7 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4406252 доли ПДКмр|
                                    |       0.0881250 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   133 град.
                     и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0014 | Т |     0.0736|   0.4385002 |  99.52 | 99.52 |   5.9578834  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =    0.4385002    99.52                     |
| Суммарный вклад остальных =    0.0021249     0.48 (3 источника)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
               ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  324
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________
 y=    471:   471:   471:   472:   473:   476:   478:   481:   485:   489:   494:   498:   503:   509:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    845:   840:   834:   829:   824:   819:   815:   810:   806:   803:   800:   798:   796:   795:   794:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.518: 0.518: 0.520: 0.522: 0.524: 0.526:
Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105:
Фоп:  353 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   33 :   40 :   47 :   54 :   61 :   67 :   74 :   81 :   88 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.009:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 519: 525: 530: 535: 539: 544: 548: 551: 554: 557: 559: 560: 561: 561: 560:
x= 794: 795: 796: 798: 801: 804: 808: 812: 816: 821: 826: 831: 836: 841: 847:
Qc : 0.527: 0.528: 0.527: 0.526: 0.523: 0.521: 0.519: 0.518: 0.518: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:
Cc : 0.105: 0.106: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Фоп: 95 : 101 : 108 : 115 : 121 : 128 : 135 : 142 : 149 : 156 : 162 : 169 : 176 : 183 : 190 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :

y= 559: 557: 555: 552: 548: 545: 540: 536: 531: 526: 520: 515: 510: 504: 499:
x= 852: 857: 862: 866: 870: 874: 877: 880: 882: 883: 884: 884: 884: 883: 881:
Qc : 0.518: 0.518: 0.519: 0.520: 0.522: 0.525: 0.527: 0.530: 0.531: 0.531: 0.531: 0.529: 0.526: 0.523: 0.521:
Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104:
Фоп: 196 : 203 : 210 : 217 : 224 : 231 : 237 : 244 : 251 : 257 : 264 : 271 : 278 : 284 : 291 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

y= 494: 490: 486: 482: 479: 476: 474: 472: 471: 470: 469: 470: 470: 472: 474:
x= 879: 876: 873: 869: 865: 860: 855: 850: 845: 832: 827: 822: 816: 811: 806:
Qc : 0.519: 0.518: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.516: 0.512: 0.508: 0.505: 0.501: 0.498:
Cc : 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100:
Фоп: 298 : 305 : 312 : 319 : 325 : 332 : 339 : 346 : 353 : 9 : 15 : 21 : 27 : 33 : 38 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 :
Ви : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.516: 0.512: 0.508: 0.505: 0.501: 0.498:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001:
Ки : 0015 :
Ви : 0.001:
Ки : 6019 :

y= 477: 480: 484: 488: 492: 497: 502: 507: 512: 518: 523: 528: 533: 538: 542:
x= 802: 797: 794: 790: 787: 785: 783: 782: 781: 782: 782: 784: 786: 788: 791:
Qc : 0.496: 0.493: 0.491: 0.490: 0.489: 0.490: 0.491: 0.492: 0.494: 0.496: 0.497: 0.498: 0.500: 0.500: 0.501:
Cc : 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Фоп: 44 : 49 : 55 : 60 : 66 : 71 : 76 : 82 : 87 : 92 : 97 : 103 : 108 : 113 : 119 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 :
Ви : 0.496: 0.493: 0.491: 0.489: 0.488: 0.487: 0.486: 0.485: 0.485: 0.486: 0.487: 0.488: 0.490: 0.491: 0.494:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :

y= 546: 550: 553: 555: 557: 558: 559: 559: 559: 557: 556: 553: 550: 547: 543:
x= 795: 799: 803: 808: 813: 818: 823: 829: 834: 839: 844: 849: 853: 857: 861:
Qc : 0.502: 0.502: 0.504: 0.506: 0.509: 0.513: 0.517: 0.517: 0.517: 0.516: 0.515: 0.513: 0.510: 0.506: 0.504:
Cc : 0.100: 0.100: 0.101: 0.101: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101:
Фоп: 124 : 130 : 135 : 141 : 147 : 153 : 160 : 166 : 173 : 180 : 187 : 194 : 202 : 210 : 219 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.496: 0.499: 0.502: 0.506: 0.509: 0.513: 0.517: 0.517: 0.517: 0.516: 0.515: 0.513: 0.509: 0.505: 0.501:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.001:
Ки : 0015 :

y= 539: 534: 529: 524: 519: 513: 508: 503: 498: 493: 488: 484: 481: 477: 474:
x= 864: 867: 869: 870: 871: 871: 871: 870: 868: 866: 863: 860: 856: 852: 847:
Qc : 0.502: 0.502: 0.502: 0.501: 0.499: 0.497: 0.495: 0.495: 0.498: 0.502: 0.506: 0.510: 0.513: 0.516: 0.517:

```
Сс : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103:
Фоп:  228 :  237 :  246 :  255 :  264 :  274 :  283 :  293 :  302 :  310 :  319 :  327 :  334 :  342 :  349 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.496: 0.492: 0.488: 0.486: 0.485: 0.487: 0.489: 0.493: 0.497: 0.502: 0.506: 0.510: 0.513: 0.516: 0.517:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.004: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0015 : 0015 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   472:   471:   470:   349:   349:   349:   350:   352:   354:   357:   361:   365:   369:   374:   380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   843:   837:   832:  1482:  1477:  1471:  1465:  1459:  1454:  1449:  1444:  1439:  1436:  1432:  1430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.517: 0.517: 0.516: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277:
Сс : 0.103: 0.103: 0.103: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:  356 :    2 :    9 :  353 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   33 :   40 :   47 :   54 :   61 :   67 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.517: 0.517: 0.516: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   385:   391:   397:   403:   409:   415:   420:   425:   430:   435:   438:   442:   445:   447:   448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1428:  1427:  1426:  1426:  1427:  1428:  1431:  1433:  1437:  1441:  1445:  1450:  1455:  1461:  1467:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277:
Сс : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
Фоп:   74 :   81 :   88 :   94 :  101 :  108 :  115 :  122 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :  162 :  169 :
Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   449:   449:   448:   447:   445:   442:   439:   435:   431:   426:   421:   416:   410:   404:   398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1472:  1478:  1484:  1490:  1496:  1501:  1506:  1510:  1514:  1518:  1521:  1523:  1525:  1526:  1526:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.278: 0.281: 0.285: 0.290: 0.295: 0.298:
Сс : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060:
Фоп:  176 :  183 :  190 :  196 :  203 :  210 :  217 :  223 :  230 :  237 :  245 :  252 :  258 :  265 :  272 :
Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.54 : 0.53 : 0.55 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.276: 0.276: 0.277: 0.277: 0.276:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.003: 0.007: 0.010: 0.015: 0.018:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   392:   386:   381:   375:   370:   366:   362:   358:   355:   352:   351:   349:   323:   323:   323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1526:  1524:  1523:  1520:  1517:  1513:  1509:  1504:  1499:  1494:  1488:  1482:   276:   271:   266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.300: 0.299: 0.296: 0.292: 0.287: 0.282: 0.279: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.149: 0.149: 0.148:
Сс : 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  278 :  284 :  291 :  297 :  304 :  311 :  318 :  325 :  332 :  339 :  346 :  353 :    3 :    7 :   10 :
Uоп: 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.59 : 0.58 : 0.58 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.277: 0.277: 0.277: 0.276: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.149: 0.149: 0.148:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.017: 0.014: 0.010: 0.005: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   324:   325:   327:   330:   333:   337:   341:   346:   350:   355:   361:   366:   371:   376:   382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   261:   255:   251:   246:   242:   238:   234:   232:   229:   227:   226:   226:   226:   227:   228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.148: 0.148: 0.148: 0.149: 0.150: 0.152: 0.154: 0.157: 0.161: 0.166: 0.172: 0.178: 0.185: 0.191: 0.198:
Сс : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.038: 0.040:
Фоп:   14 :   18 :   22 :   25 :   29 :   33 :   38 :   42 :   46 :   50 :   54 :   58 :   62 :   66 :   69 :
Uоп: 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.59 : 0.56 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.148: 0.148: 0.148: 0.149: 0.150: 0.151: 0.152: 0.153: 0.155: 0.157: 0.160: 0.162: 0.165: 0.168: 0.172:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022:
Ки :      :      :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6019 : 6019 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  387:  391:  396:  400:  403:  406:  409:  411:  412:  413:  413:  412:  411:  409:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  230:  232:  235:  239:  243:  247:  252:  257:  262:  268:  273:  278:  283:  288:  293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.204: 0.209: 0.212: 0.211: 0.207: 0.197: 0.182: 0.159: 0.133: 0.107: 0.086: 0.072: 0.068: 0.075: 0.091:
Cc : 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.039: 0.036: 0.032: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.014: 0.015: 0.018:
Фоп:   73 :   77 :   81 :   85 :   89 :   94 :  100 :  106 :  115 :  126 :  142 :  166 :  200 :  232 :  253 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.53 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.176: 0.179: 0.182: 0.182: 0.179: 0.173: 0.163: 0.146: 0.128: 0.106: 0.086: 0.072: 0.068: 0.075: 0.091:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.024: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.014: 0.009: 0.003: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0016 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  404:  400:  396:  392:  387:  383:  377:  372:  367:  362:  356:  351:  346:  342:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  298:  302:  305:  308:  311:  313:  315:  315:  316:  315:  314:  313:  310:  308:  304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.134: 0.152: 0.167: 0.176: 0.181: 0.183: 0.182: 0.179: 0.175: 0.172: 0.169: 0.166: 0.163: 0.160:
Cc : 0.022: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032:
Фоп:  267 :  277 :  285 :  291 :  297 :  302 :  307 :  311 :  316 :  320 :  324 :  328 :  332 :  336 :  340 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.56 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.112: 0.134: 0.152: 0.167: 0.176: 0.181: 0.183: 0.182: 0.179: 0.175: 0.172: 0.169: 0.166: 0.163: 0.160:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  334:  331:  328:  326:  324:  323:  315:  315:  315:  316:  317:  319:  322:  325:  329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  300:  296:  292:  287:  282:  276:  250:  245:  240:  235:  229:  225:  220:  216:  212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.158: 0.155: 0.153: 0.152: 0.151: 0.149: 0.137: 0.135: 0.133: 0.132: 0.131: 0.131: 0.131: 0.132: 0.134:
Cc : 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:
Фоп:  343 :  348 :  351 :  355 :  359 :    3 :   19 :   22 :   25 :   28 :   31 :   34 :   38 :   41 :   44 :
Uоп: 0.56 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.158: 0.155: 0.153: 0.152: 0.151: 0.149: 0.137: 0.135: 0.133: 0.132: 0.131: 0.130: 0.129: 0.129: 0.129:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  333:  337:  342:  347:  352:  358:  363:  368:  374:  379:  383:  388:  392:  395:  398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  208:  205:  203:  201:  200:  200:  200:  200:  202:  204:  206:  209:  213:  217:  221:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.139: 0.143: 0.147: 0.151: 0.156: 0.161: 0.166: 0.171: 0.176: 0.180: 0.185: 0.190: 0.194: 0.199:
Cc : 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040:
Фоп:   48 :   51 :   54 :   57 :   60 :   63 :   66 :   68 :   71 :   73 :   76 :   78 :   80 :   83 :   85 :
Uоп: 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.57 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.129: 0.130: 0.131: 0.132: 0.134: 0.136: 0.139: 0.142: 0.145: 0.149: 0.152: 0.156: 0.161: 0.165: 0.170:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки :      : 6019 : 6019 : 6019 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  401:  403:  404:  405:  405:  404:  403:  401:  399:  396:  392:  388:  384:  379:  375:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  226:  231:  236:  241:  247:  252:  257:  262:  267:  272:  276:  279:  282:  285:  287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.203: 0.207: 0.209: 0.207: 0.200: 0.187: 0.169: 0.148: 0.124: 0.093: 0.083: 0.098: 0.121: 0.145: 0.164:
Cc : 0.041: 0.041: 0.042: 0.041: 0.040: 0.037: 0.034: 0.030: 0.025: 0.019: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.033:
Фоп:   87 :   89 :   90 :   91 :   92 :   91 :   89 :   84 :   74 :   55 :   24 :    4 :  354 :  349 :  347 :
Uоп: 0.54 : 0.55 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.175: 0.180: 0.182: 0.181: 0.175: 0.161: 0.141: 0.117: 0.095: 0.079: 0.083: 0.098: 0.121: 0.145: 0.164:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.025: 0.025: 0.012:      :      :      :      :      :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 6019 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  369:  364:  359:  353:  348:  343:  338:  334:  330:  326:  323:  320:  318:  316:  315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  289:  289:  290:  289:  288:  287:  284:  281:  278:  274:  270:  266:  261:  256:  250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.176: 0.182: 0.183: 0.179: 0.174: 0.170: 0.165: 0.160: 0.156: 0.152: 0.149: 0.145: 0.142: 0.139: 0.137:
Cc : 0.035: 0.036: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027:
```

```
Фоп:  346 :  347 :  348 :  350 :  352 :  354 :  356 :  359 :    2 :    4 :    7 :   10 :   13 :   16 :   19 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.176: 0.182: 0.183: 0.179: 0.174: 0.170: 0.165: 0.160: 0.156: 0.152: 0.149: 0.145: 0.142: 0.139: 0.137:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   358:  358:  358:  359:  361:  363:  365:  368:  372:  376:  381:  385:  391:  396:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   286:  281:  276:  270:  265:  260:  256:  251:  248:  244:  241:  239:  237:  236:  235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.184: 0.186: 0.190: 0.196: 0.202: 0.207: 0.211: 0.212: 0.211:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042:
Фоп:  353 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   34 :   41 :   48 :   55 :   62 :   69 :   75 :   81 :   87 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.52 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.182:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.003: 0.007: 0.012: 0.017: 0.022: 0.024: 0.024: 0.022:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6019 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   406:  412:  417:  422:  426:  431:  435:  438:  441:  444:  446:  447:  448:  448:  447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   236:  236:  238:  240:  242:  245:  249:  253:  257:  262:  267:  272:  277:  283:  288:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.207: 0.201: 0.195: 0.189: 0.185: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:
Cc : 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп:   93 :  100 :  106 :  113 :  121 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :  162 :  169 :  176 :  183 :  190 :
Uоп: 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.182: 0.182: 0.182: 0.182: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.019: 0.014: 0.009: 0.005: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   446:  444:  442:  439:  435:  432:  427:  423:  418:  413:  407:  402:  397:  391:  386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   293:  298:  303:  307:  311:  315:  318:  321:  323:  324:  325:  325:  325:  324:  322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп:  196 :  203 :  210 :  217 :  224 :  230 :  237 :  244 :  251 :  257 :  264 :  271 :  278 :  285 :  291 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________
 y=   382:  377:  373:  369:  366:  363:  361:  359:  358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   320:  317:  314:  310:  306:  301:  297:  291:  286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп:  298 :  305 :  312 :  319 :  325 :  332 :  339 :  346 :  353 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183: 0.183:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   883.2 м,  Y=   525.5 м

                                  _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5311506 доли ПДКмр|
                                  |      0.1062301 мг/м3    |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   257 град.
                    и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0014 | Т |     0.0736|   0.5171736 |  97.37 | 97.37 |   7.0268159  |
|-------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =    0.5171736    97.37                   |
| Суммарный вклад остальных =    0.0139769     2.63 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0014	Т	8.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	839.26	515.76				1.0	1.00	0	0.0120000
0015	Т	8.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	280.36	402.86				1.0	1.00	0	0.0042040
0016	Т	8.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	1475.97	399.07				1.0	1.00	0	0.0065280
6019	П1	3.0				20.0	688.62	463.11	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0002350

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0014	0.012000	Т	0.042187	0.50	45.6
2	0015	0.004204	Т	0.014780	0.50	45.6
3	0016	0.006528	Т	0.022950	0.50	45.6
4	6019	0.000235	П1	0.008147	0.50	17.1

Суммарный Mq= 0.022967 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.088064 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1782x810 с шагом 81
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 814, Y= 403
размеры: длина(по X)= 1782, ширина(по Y)= 810, шаг сетки= 81
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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=  808 : Y-строка  1  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=175)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  727 : Y-строка  2  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=173)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  646 : Y-строка  3  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=169)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.024: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  565 : Y-строка  4  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=153)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.027: 0.040: 0.036: 0.023: 0.014: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.016: 0.015: 0.009: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  484 : Y-строка  5  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра= 38)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.011: 0.007: 0.007: 0.011: 0.017: 0.028: 0.042: 0.038: 0.023: 0.014: 0.009:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.017: 0.015: 0.009: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.013: 0.018: 0.015: 0.010: 0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  403 : Y-строка  6  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра= 13)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.016: 0.015: 0.009: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.027: 0.025: 0.017: 0.012: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----_____________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.010: 0.017: 0.012: 0.022: 0.013: 0.008:
Cc : 0.002: 0.004: 0.007: 0.005: 0.009: 0.005: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   322 : Y-строка  7  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  1462.0; напр.ветра= 10)
----------:__________________________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.011: 0.007: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----_____________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.009: 0.014: 0.019: 0.016: 0.011: 0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   241 : Y-строка  8  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=  1462.0; напр.ветра=  5)
----------:__________________________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----_____________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   160 : Y-строка  9  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=  4)
----------:__________________________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----_____________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    79 : Y-строка 10  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=  3)
----------:__________________________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----_____________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    -2 : Y-строка 11  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=  3)
----------:__________________________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----_____________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   814.0 м,  Y=   484.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0420167 доли ПДКмр|
                                 |       0.0168067 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     38 град.
                     и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0014 | T |     0.0120|   0.0420167 | 100.00 |100.00 |   3.5013950  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
              ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      814 м;  Y=      403 |
     |  Длина и ширина     : L=   1782 м;  B=    810 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     81 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.006 0.007 0.009 0.012 0.014 0.013 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.019 0.024 0.022 0.016 0.011 0.008 0.006 0.005 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.006 0.005 0.007 0.010 0.016 0.027 0.040 0.036 0.023 0.014 0.009 0.006 0.006 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.003 0.004 0.006 0.008 0.011 0.011 0.007 0.007 0.011 0.017 0.028 0.042 0.038 0.023 0.014 0.009 0.006 0.008 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.004 0.005 0.007 0.012 0.016 0.015 0.009 0.007 0.010 0.014 0.020 0.027 0.025 0.017 0.012 0.008 0.006 0.010 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.004 0.005 0.006 0.009 0.011 0.011 0.007 0.006 0.008 0.010 0.013 0.015 0.015 0.012 0.009 0.007 0.005 0.009 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.007 0.006 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.009 0.008 0.007 0.005 0.005 0.007 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.005 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-11
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
      19   20   21   22   23
    --|-----|-----|-----|-----|---
     0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 1
                                   |
     0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 2
                                   |
     0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 |- 3
                                   |
     0.009 0.010 0.009 0.007 0.005 |- 4
                                   |
     0.013 0.018 0.015 0.010 0.007 |- 5
                                   |
     0.017 0.012 0.022 0.013 0.008 C- 6
                                   |
     0.014 0.019 0.016 0.011 0.008 |- 7
                                   |
     0.009 0.011 0.010 0.008 0.006 |- 8
                                   |
     0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 |- 9
                                   |
     0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 |-10
                                   |
```

```
   0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-11
                                 |
  --|-----|-----|-----|-----|---
    19    20    21    22    23


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0420167 долей ПДКмр
                                    =  0.0168067 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   814.0 м
    ( Х-столбец 12, Y-строка 5)      Yм =   484.0 м
 При опасном направлении ветра  :      38 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
               ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  130
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

         ___________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   640:  808:  776:  695:  614:  608:  671:  695:  728:  776:  784:  808:  808:  776:  695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    18:   35:   36:   38:   68:   79:  -42:  -43:  -44:  -46:  -46:  -46:  116:  117:  119:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   577:  614:  808:  776:  695:  562:  614:  548:  808:  776:  695:  614:  533:  808:  776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   140:  149:  197:  198:  200:  204:  230:  269:  278:  279:  281:  311:  333:  359:  360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.006: 0.005: 0.008: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.003: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   695:  536:  614:  808:  776:  695:  539:  593:  614:  808:  776:  695:  574:  614:  808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   362:  389:  392:  440:  441:  443:  444:  459:  473:  521:  522:  524:  533:  554:  602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   776:  695:  554:  603:  614:  614:  652:  808:  776:  695:  614:  609:  808:  776:  695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   603:  605:  607:  630:  635:  636:  654:  683:  684:  686:  712:  719:  764:  765:  767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.007: 0.008: 0.012: 0.020: 0.021: 0.008: 0.010: 0.016:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.003: 0.004: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   567:  614:  614:  628:  808:  776:  695:  689:  695:  808:  776:  750:  776:  560:  534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   785:  793:  824:  835:  845:  846:  848:  885:  890:  926:  927:  936:  957:  962:  977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.028: 0.030: 0.028: 0.009: 0.010: 0.017: 0.017: 0.016: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.025: 0.024:
Cc : 0.014: 0.011: 0.012: 0.011: 0.004: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________
 y=   808:  808:  598:  533:  614:  781:  559:  776:  808:  635:  558:  693:  695:  751:  614:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   983:  994: 1031: 1055: 1060: 1061: 1062: 1074: 1075: 1099: 1108: 1118: 1118: 1136: 1141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.015: 0.014: 0.012: 0.007: 0.013: 0.007: 0.006: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008:
Cc : 0.003: 0.003: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   557:  776:  808:  537:  695:  537:  614:  776:  808:  695:  538:  614:  776:  808:  538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1153: 1155: 1156: 1162: 1199: 1222: 1222: 1236: 1237: 1280: 1282: 1303: 1317: 1318: 1342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.005: 0.005: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.009:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   589:  695:  614:  776:  808:  588:  695:  614:  587:  776:  808:  695:  585:  614:  776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1350: 1361: 1384: 1398: 1399: 1414: 1442: 1465: 1478: 1479: 1480: 1523: 1542: 1546: 1560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.004: 0.007: 0.003: 0.003: 0.008: 0.005: 0.007: 0.009: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.007: 0.003:
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________
 y=   808:  695:  584:  614:  649:  695:  714:  776:  779:  808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1561: 1604: 1606: 1607: 1607: 1608: 1608: 1609: 1609: 1609:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   785.0 м,  Y=   566.7 м
                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0359198 доли ПДКмр|
                           |       0.0143679 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   133 град.
                    и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0014 | T |     0.0120|   0.0357473 |  99.52 | 99.52 |   2.9789417  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0357473    99.52                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001725     0.48 (3 источника)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
              ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  324
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   471:  471:  471:  472:  473:  476:  478:  481:  485:  489:  494:  498:  503:  509:  514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   845:  840:  834:  829:  824:  819:  815:  810:  806:  803:  800:  798:  796:  795:  794:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   519:  525:  530:  535:  539:  544:  548:  551:  554:  557:  559:  560:  561:  561:  560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   794:  795:  796:  798:  801:  804:  808:  812:  816:  821:  826:  831:  836:  841:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   559:  557:  555:  552:  548:  545:  540:  536:  531:  526:  520:  515:  510:  504:  499:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   852:  857:  862:  866:  870:  874:  877:  880:  882:  883:  884:  884:  884:  883:  881:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   494:  490:  486:  482:  479:  476:  474:  472:  471:  470:  469:  470:  470:  472:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   879:  876:  873:  869:  865:  860:  855:  850:  845:  832:  827:  822:  816:  811:  806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   477:  480:  484:  488:  492:  497:  502:  507:  512:  518:  523:  528:  533:  538:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   802:  797:  794:  790:  787:  785:  783:  782:  781:  782:  782:  784:  786:  788:  791:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   546:  550:  553:  555:  557:  558:  559:  559:  559:  557:  556:  553:  550:  547:  543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   795:  799:  803:  808:  813:  818:  823:  829:  834:  839:  844:  849:  853:  857:  861:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   539:  534:  529:  524:  519:  513:  508:  503:  498:  493:  488:  484:  481:  477:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   864:  867:  869:  870:  871:  871:  871:  870:  868:  866:  863:  860:  856:  852:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   472:  471:  470:  349:  349:  349:  350:  352:  354:  357:  361:  365:  369:  374:  380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   843:  837:  832: 1482: 1477: 1471: 1465: 1459: 1454: 1449: 1444: 1439: 1436: 1432: 1430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   385:  391:  397:  403:  409:  415:  420:  425:  430:  435:  438:  442:  445:  447:  448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1428: 1427: 1426: 1426: 1427: 1428: 1431: 1433: 1437: 1441: 1445: 1450: 1455: 1461: 1467:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   449:  449:  448:  447:  445:  442:  439:  435:  431:  426:  421:  416:  410:  404:  398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1472: 1478: 1484: 1490: 1496: 1501: 1506: 1510: 1514: 1518: 1521: 1523: 1525: 1526: 1526:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   392:  386:  381:  375:  370:  366:  362:  358:  355:  352:  351:  349:  323:  323:  323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1526: 1524: 1523: 1520: 1517: 1513: 1509: 1504: 1499: 1494: 1488: 1482:  276:  271:  266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   324:  325:  327:  330:  333:  337:  341:  346:  350:  355:  361:  366:  371:  376:  382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   261:  255:  251:  246:  242:  238:  234:  232:  229:  227:  226:  226:  226:  227:  228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   387:  391:  396:  400:  403:  406:  409:  411:  412:  413:  413:  412:  411:  409:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   230:  232:  235:  239:  243:  247:  252:  257:  262:  268:  273:  278:  283:  288:  293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   404:  400:  396:  392:  387:  383:  377:  372:  367:  362:  356:  351:  346:  342:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   298:  302:  305:  308:  311:  313:  315:  315:  316:  315:  314:  313:  310:  308:  304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   334:  331:  328:  326:  324:  323:  315:  315:  315:  316:  317:  319:  322:  325:  329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   300:  296:  292:  287:  282:  276:  250:  245:  240:  235:  229:  225:  220:  216:  212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   333:  337:  342:  347:  352:  358:  363:  368:  374:  379:  383:  388:  392:  395:  398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   208:  205:  203:  201:  200:  200:  200:  200:  202:  204:  206:  209:  213:  217:  221:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   401:  403:  404:  405:  405:  404:  403:  401:  399:  396:  392:  388:  384:  379:  375:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   226:  231:  236:  241:  247:  252:  257:  262:  267:  272:  276:  279:  282:  285:  287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   369:  364:  359:  353:  348:  343:  338:  334:  330:  326:  323:  320:  318:  316:  315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   289:  289:  290:  289:  288:  287:  284:  281:  278:  274:  270:  266:  261:  256:  250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   358:  358:  358:  359:  361:  363:  365:  368:  372:  376:  381:  385:  391:  396:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   286:  281:  276:  270:  265:  260:  256:  251:  248:  244:  241:  239:  237:  236:  235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   406:  412:  417:  422:  426:  431:  435:  438:  441:  444:  446:  447:  448:  448:  447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   236:  236:  238:  240:  242:  245:  249:  253:  257:  262:  267:  272:  277:  283:  288:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   446:  444:  442:  439:  435:  432:  427:  423:  418:  413:  407:  402:  397:  391:  386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   293:  298:  303:  307:  311:  315:  318:  321:  323:  324:  325:  325:  325:  324:  322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________
 y=   382:  377:  373:  369:  366:  363:  361:  359:  358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   320:  317:  314:  310:  306:  301:  297:  291:  286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   883.2 м,  Y=   525.5 м

                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0432928 доли ПДКмр|
                                  |      0.0173171 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   257 град.
                       и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0014 | Т |     0.0120|   0.0421609 |  97.39 | 97.39 |    3.5134075  |
|----------------------------------------------------------------------|
```

```
|                В сумме =   0.0421609    97.39                    |
| Суммарный вклад остальных =   0.0011319     2.61 (3 источника)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
             ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0014  Т     8.0  0.15  1.14  0.0201  20.0     839.26     515.76                    3.0 1.00   0 0.0064000
 0015  Т     8.0  0.15  1.14  0.0201  20.0     280.36     402.86                    3.0 1.00   0 0.0022350
 0016  Т     8.0  0.15  1.14  0.0201  20.0    1475.97     399.07                    3.0 1.00   0 0.0034700
 6019  П1    3.0                  20.0     688.62     463.11       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0001250


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
             ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0014 |    0.006400| Т  |   0.180000 |   0.50   |    22.8   |
|   2 | 0015 |    0.002235| Т  |   0.062859 |   0.50   |    22.8   |
|   3 | 0016 |    0.003470| Т  |   0.097594 |   0.50   |    22.8   |
|   4 | 6019 |    0.000125| П1 |   0.034668 |   0.50   |     8.5   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.012230 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.375121 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
             ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 1782x810 с шагом 81
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
             ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 814,  Y= 403
                размеры: длина(по X)= 1782, ширина(по Y)= 810, шаг сетки= 81
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

```
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

      ___________Расшифровка_обозначений____________
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
      | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
      | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
      | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~                         ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   808 : Y-строка  1  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=175)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   727 : Y-строка  2  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=173)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   646 : Y-строка  3  Cmax=  0.043 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=169)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.019: 0.030: 0.043: 0.039: 0.025: 0.016: 0.012:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   565 : Y-строка  4  Cmax=  0.119 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=153)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.010: 0.009: 0.011: 0.015: 0.025: 0.052: 0.119: 0.091: 0.038: 0.020: 0.013:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.018: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002:
Фоп:   94 :   94 :  130 :  145 :  168 :  196 :   97 :   98 :  100 :  105 :  115 :  153 :  229 :  250 :  257 :  261 :
Uоп:12.00 :12.00 : 3.13 : 1.30 : 1.06 : 1.07 : 9.02 : 7.53 : 4.09 : 1.27 : 0.84 : 0.63 : 0.69 : 0.96 : 2.08 : 5.53 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.010: 0.008: 0.010: 0.014: 0.024: 0.052: 0.119: 0.091: 0.038: 0.019: 0.012:
Ки : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      : 0.001:
Ки : 0016 : 0016 :      :      :      :      : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      :      :      : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.013: 0.017: 0.015: 0.010: 0.007:
Сс : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп:  262 :  133 :  150 :  175 :  202 :  222 :  234 :
Uоп: 7.47 : 2.72 : 1.23 : 1.06 : 1.14 : 1.91 : 4.04 :
      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.009: 0.013: 0.017: 0.015: 0.010: 0.007:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0015 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   484 : Y-строка  5  Cmax=  0.146 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра= 38)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.014: 0.026: 0.024: 0.012: 0.011: 0.015: 0.025: 0.056: 0.146: 0.105: 0.040: 0.020: 0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.022: 0.016: 0.006: 0.003: 0.002:
Фоп:   90 :  106 :  111 :  125 :  158 :  210 :  238 :   85 :   84 :   81 :   73 :   38 :  300 :  283 :  278 :  276 :
Uоп:12.00 : 3.73 : 1.03 : 0.93 : 0.74 : 0.76 : 0.98 : 6.31 : 3.03 : 1.19 : 0.82 : 0.58 : 0.66 : 0.93 : 1.61 : 4.47 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.014: 0.026: 0.024: 0.012: 0.010: 0.014: 0.025: 0.056: 0.146: 0.105: 0.040: 0.020: 0.013:
Ки : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0016 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.025: 0.042: 0.031: 0.016: 0.009:
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.002: 0.001:
Фоп:  275 :  116 :  132 :  171 :  218 :  240 :  250 :
Uоп: 6.98 : 1.30 : 0.89 : 0.74 : 0.81 : 1.07 : 2.63 :
      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.010: 0.013: 0.025: 0.042: 0.031: 0.016: 0.009:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   403 : Y-строка  6  Cmax=  0.087 долей ПДК (x=  1462.0; напр.ветра=106)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.020: 0.058: 0.046: 0.016: 0.011: 0.015: 0.020: 0.034: 0.053: 0.047: 0.028: 0.017: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.007: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   87 :   87 :   89 :   89 :   90 :  270 :  270 :   72 :   67 :   59 :   43 :   13 :  334 :  309 :  297 :  291 :
Uоп:12.00 :11.53 : 1.19 : 0.83 : 0.56 : 0.60 : 0.89 : 6.70 : 4.16 : 1.27 : 1.00 : 0.84 : 0.88 : 1.12 : 2.81 : 5.07 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.008: 0.019: 0.056: 0.046: 0.016: 0.010: 0.013: 0.020: 0.034: 0.053: 0.047: 0.028: 0.017: 0.012:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      : 6019 : 6019 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.015: 0.037: 0.087: 0.056: 0.021: 0.011:
Cc : 0.001: 0.002: 0.006: 0.013: 0.008: 0.003: 0.002:
Фоп:  286 :   91 :   92 :  106 :  267 :  269 :  270 :
Uоп: 7.15 : 1.12 : 0.77 : 0.50 : 0.67 : 0.96 : 1.85 :
      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.015: 0.037: 0.087: 0.054: 0.020: 0.010:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   322 : Y-строка  7  Cmax=  0.046 долей ПДК (x=  1462.0; напр.ветра= 10)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.015: 0.026: 0.024: 0.012: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.024: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.013: 0.026: 0.046: 0.034: 0.017: 0.010:
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   241 : Y-строка  8  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=  1462.0; напр.ветра=  5)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.016: 0.011: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  160 : Y-строка  9  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=  4)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----_____________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   79 : Y-строка 10  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=  3)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----_____________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   -2 : Y-строка 11  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=  3)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----_____________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   814.0 м,  Y=   484.0 м

                                      ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1459683 доли ПДКмр|
                                     |       0.0218952 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                       и скорости ветра  0.58 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0014 | Т |   0.006400|   0.1459683 | 100.00 |100.00 |  22.8075428  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
               ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      814 м;  Y=      403 |
      |  Длина и ширина     : L=    1782 м;  B=    810 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     81 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|---
1-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.013 0.012 0.010 0.009 0.007 0.007 |- 1
                                                                                                                |
2-| 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.018 0.021 0.020 0.016 0.013 0.010 0.008 0.007 |- 2
                                                                                                                |
3-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.013 0.019 0.030 0.043 0.039 0.025 0.016 0.012 0.010 0.008 |- 3
                                                                                                                |
4-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.010 0.009 0.011 0.015 0.025 0.052 0.119 0.091 0.038 0.020 0.013 0.010 0.009 |- 4
                                                                                                                |
5-| 0.004 0.005 0.007 0.014 0.026 0.024 0.012 0.011 0.015 0.025 0.056 0.146 0.105 0.040 0.020 0.013 0.010 0.013 |- 5
                                                                                                                |
6-C 0.006 0.007 0.010 0.020 0.058 0.046 0.016 0.011 0.015 0.020 0.034 0.053 0.047 0.028 0.017 0.012 0.009 0.015 C- 6
                                                                                                                |
7-| 0.006 0.007 0.008 0.015 0.026 0.024 0.012 0.009 0.011 0.015 0.019 0.024 0.023 0.018 0.013 0.010 0.008 0.013 |- 7
                                                                                                                |
8-| 0.005 0.004 0.006 0.008 0.011 0.010 0.008 0.008 0.009 0.011 0.013 0.014 0.014 0.012 0.010 0.009 0.007 0.010 |- 8
                                                                                                                |
9-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.007 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.005 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 |-11
                                                                                                                |
  |--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
     19   20   21   22   23
   --|----|----|----|----|---
    0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 1
                                  |
    0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 |- 2
                                  |
    0.008 0.009 0.009 0.007 0.006 |- 3
                                  |
    0.013 0.017 0.015 0.010 0.007 |- 4
                                  |
    0.025 0.042 0.031 0.016 0.009 |- 5
                                  |
    0.037 0.087 0.056 0.021 0.011 C- 6
                                  |
    0.026 0.046 0.034 0.017 0.010 |- 7
                                  |
    0.014 0.018 0.016 0.011 0.008 |- 8
                                  |
    0.008 0.009 0.009 0.008 0.006 |- 9
                                  |
    0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 |-10
                                  |
    0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 |-11
                                  |
   --|----|----|----|----|---
     19   20   21   22   23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1459683 долей ПДКмр
= 0.0218952 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 814.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 5) Yм = 484.0 м
При опасном направлении ветра : 38 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.58 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 130
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
```

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 640: 808: 776: 695: 614: 608: 671: 695: 728: 776: 784: 808: 808: 776: 695:
x= 18: 35: 36: 38: 68: 79: -42: -43: -44: -46: -46: -46: 116: 117: 119:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 577: 614: 808: 776: 695: 562: 614: 548: 808: 776: 695: 614: 533: 808: 776:
x= 140: 149: 197: 198: 200: 204: 230: 269: 278: 279: 281: 311: 333: 359: 360:
Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.010: 0.007: 0.013: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.014: 0.006: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 695: 536: 614: 808: 776: 695: 539: 593: 614: 808: 776: 695: 574: 614: 808:
x= 362: 389: 392: 440: 441: 443: 444: 459: 473: 521: 522: 524: 533: 554: 602:
Qc : 0.008: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.013: 0.010:
Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 776: 695: 554: 603: 614: 614: 652: 808: 776: 695: 614: 609: 808: 776: 695:
x= 603: 605: 607: 630: 635: 636: 654: 683: 684: 686: 712: 719: 764: 765: 767:
Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.011: 0.013: 0.018: 0.033: 0.036: 0.013: 0.015: 0.024:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.004:

y= 567: 614: 614: 628: 808: 776: 695: 689: 695: 808: 776: 750: 776: 560: 534:
x= 785: 793: 824: 835: 845: 846: 848: 885: 890: 926: 927: 936: 957: 962: 977:
Qc : 0.091: 0.058: 0.065: 0.055: 0.013: 0.015: 0.027: 0.027: 0.026: 0.012: 0.014: 0.016: 0.014: 0.045: 0.041:
Cc : 0.014: 0.009: 0.010: 0.008: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.007: 0.006:
Фоп: 133 : 155 : 171 : 178 : 181 : 181 : 183 : 195 : 196 : 196 : 199 : 202 : 204 : 250 : 262 :
Uоп: 0.69 : 0.81 : 0.78 : 0.83 : 4.31 : 3.34 : 1.14 : 1.14 : 1.20 : 4.65 : 3.76 : 3.10 : 4.11 : 0.90 : 0.93 :
Ви : 0.090: 0.058: 0.065: 0.055: 0.013: 0.015: 0.027: 0.027: 0.026: 0.012: 0.014: 0.016: 0.014: 0.044: 0.040:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : 0.000:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : 0015 :

y= 808: 808: 598: 533: 614: 781: 559: 776: 808: 635: 558: 693: 695: 751: 614:
x= 983: 994: 1031: 1055: 1060: 1061: 1062: 1074: 1075: 1099: 1108: 1118: 1118: 1136: 1141:
Qc : 0.012: 0.011: 0.022: 0.021: 0.017: 0.011: 0.019: 0.011: 0.010: 0.014: 0.015: 0.011: 0.011: 0.010: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:

y= 557: 776: 808: 537: 695: 537: 614: 776: 808: 695: 538: 614: 776: 808: 538:
x= 1153: 1155: 1156: 1162: 1199: 1222: 1222: 1236: 1237: 1280: 1282: 1303: 1317: 1318: 1342:
Qc : 0.013: 0.009: 0.008: 0.012: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.013:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

y= 589: 695: 614: 776: 808: 588: 695: 614: 587: 776: 808: 695: 585: 614: 776:
x= 1350: 1361: 1384: 1398: 1399: 1414: 1442: 1465: 1478: 1479: 1480: 1523: 1542: 1546: 1560:
Qc : 0.010: 0.007: 0.010: 0.006: 0.006: 0.013: 0.007: 0.011: 0.014: 0.005: 0.005: 0.007: 0.013: 0.010: 0.005:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 808: 695: 584: 614: 649: 695: 714: 776: 779: 808:
x= 1561: 1604: 1606: 1607: 1607: 1608: 1608: 1609: 1609: 1609:
Qc : 0.005: 0.006: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 785.0 м, Y= 566.7 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0905977 доли ПДКмр|
                                     |       0.0135897 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   133 град.
                     и скорости ветра  0.69 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0014 | Т |   0.006400|   0.0904960 |  99.89 | 99.89 |  14.1400032  |
|---------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0904960    99.89                      |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001017     0.11 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  324
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=    471:  471:  471:  472:  473:  476:  478:  481:  485:  489:  494:  498:  503:  509:  514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    845:  840:  834:  829:  824:  819:  815:  810:  806:  803:  800:  798:  796:  795:  794:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:
Сс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп:  353 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   33 :   40 :   47 :   54 :   61 :   67 :   74 :   81 :   88 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.137: 0.137:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=    519:  525:  530:  535:  539:  544:  548:  551:  554:  557:  559:  560:  561:  561:  560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    794:  795:  796:  798:  801:  804:  808:  812:  816:  821:  826:  831:  836:  841:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Сс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп:   94 :  101 :  108 :  115 :  122 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :  162 :  169 :  176 :  183 :  190 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=    559:  557:  555:  552:  548:  545:  540:  536:  531:  526:  520:  515:  510:  504:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    852:  857:  862:  866:  870:  874:  877:  880:  882:  883:  884:  884:  884:  883:  881:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:
Сс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп:  196 :  203 :  210 :  217 :  224 :  230 :  237 :  244 :  251 :  257 :  264 :  271 :  278 :  285 :  291 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=    494:  490:  486:  482:  479:  476:  474:  472:  471:  470:  469:  470:  470:  472:  474:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   879:   876:   873:   869:   865:   860:   855:   850:   845:   832:   827:   822:   816:   811:   806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.134: 0.132: 0.129: 0.127: 0.124: 0.122:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:
Фоп:  298 :  305 :  312 :  319 :  325 :  332 :  339 :  346 :  353 :    9 :   15 :   21 :   27 :   33 :   38 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.62 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.134: 0.132: 0.129: 0.127: 0.124: 0.122:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   477:   480:   484:   488:   492:   497:   502:   507:   512:   518:   523:   528:   533:   538:   542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   802:   797:   794:   790:   787:   785:   783:   782:   781:   782:   782:   784:   786:   788:   791:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.119: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.116: 0.117: 0.118: 0.119: 0.120:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп:   44 :   49 :   55 :   60 :   66 :   71 :   76 :   81 :   87 :   92 :   97 :  103 :  108 :  113 :  119 :
Uоп: 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.62 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.121: 0.119: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.115: 0.114: 0.114: 0.115: 0.115: 0.116: 0.117: 0.118: 0.119:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   546:   550:   553:   555:   557:   558:   559:   559:   559:   557:   556:   553:   550:   547:   543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   795:   799:   803:   808:   813:   818:   823:   829:   834:   839:   844:   849:   853:   857:   861:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.123: 0.125: 0.127: 0.130: 0.132: 0.135: 0.138: 0.141: 0.144: 0.147: 0.150: 0.152: 0.155: 0.157:
Cc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024:
Фоп:  124 :  130 :  136 :  141 :  147 :  153 :  160 :  166 :  173 :  180 :  187 :  194 :  202 :  211 :  219 :
Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.56 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.121: 0.123: 0.125: 0.127: 0.130: 0.132: 0.135: 0.138: 0.141: 0.144: 0.147: 0.150: 0.152: 0.155: 0.157:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   539:   534:   529:   524:   519:   513:   508:   503:   498:   493:   488:   484:   481:   477:   474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   864:   867:   869:   870:   871:   871:   871:   870:   868:   866:   863:   860:   856:   852:   847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.161: 0.163: 0.163: 0.164: 0.163: 0.162: 0.161: 0.159: 0.157: 0.154: 0.152: 0.149: 0.146: 0.143:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021:
Фоп:  227 :  236 :  246 :  254 :  264 :  274 :  284 :  293 :  302 :  310 :  319 :  327 :  334 :  342 :  349 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.52 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.55 : 0.56 : 0.58 : 0.58 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.159: 0.161: 0.162: 0.162: 0.163: 0.163: 0.161: 0.161: 0.159: 0.157: 0.154: 0.152: 0.149: 0.146: 0.143:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      : 0015 : 0015 : 0015 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   472:   471:   470:   349:   349:   349:   350:   352:   354:   357:   361:   365:   369:   374:   380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   843:   837:   832:  1482:  1477:  1471:  1465:  1459:  1454:  1449:  1444:  1439:  1436:  1432:  1430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.137: 0.134: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070:
Cc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:  356 :    2 :    9 :  353 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   33 :   40 :   47 :   54 :   61 :   67 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.140: 0.137: 0.134: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   385:   391:   397:   403:   409:   415:   420:   425:   430:   435:   438:   442:   445:   447:   448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1428:  1427:  1426:  1426:  1427:  1428:  1431:  1433:  1437:  1441:  1445:  1450:  1455:  1461:  1467:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:   74 :   81 :   88 :   94 :  101 :  108 :  115 :  122 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :  162 :  169 :
Uоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   449:   449:   448:   447:   445:   442:   439:   435:   431:   426:   421:   416:   410:   404:   398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1472:  1478:  1484:  1490:  1496:  1501:  1506:  1510:  1514:  1518:  1521:  1523:  1525:  1526:  1526:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
```

```
Фоп:  176 :  183 :  190 :  196 :  203 :  210 :  217 :  224 :  230 :  237 :  244 :  251 :  258 :  264 :  271 :
Uоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0014 : 0014 : 0014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   392:  386:  381:  375:  370:  366:  362:  358:  355:  352:  351:  349:  323:  323:  323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1526:  1524:  1523:  1520:  1517:  1513:  1509:  1504:  1499:  1494:  1488:  1482:   276:   271:   266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  278 :  285 :  291 :  298 :  305 :  312 :  319 :  325 :  332 :  339 :  346 :  353 :    3 :    7 :   10 :
Uоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.71 : 0.71 : 0.72 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.070: 0.070: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   324:  325:  327:  330:  333:  337:  341:  346:  350:  355:  361:  366:  371:  376:  382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   261:  255:  251:  246:  242:  238:  234:  232:  229:  227:  226:  226:  226:  227:  228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.035: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   387:  391:  396:  400:  403:  406:  409:  411:  412:  413:  413:  412:  411:  409:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   230:  232:  235:  239:  243:  247:  252:  257:  262:  268:  273:  278:  283:  288:  293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.047: 0.050: 0.052: 0.055: 0.058: 0.060: 0.063: 0.063: 0.059: 0.051: 0.042: 0.038: 0.044: 0.053:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008:
Фоп:   72 :   77 :   81 :   85 :   90 :   95 :  101 :  108 :  116 :  127 :  142 :  166 :  200 :  232 :  253 :
Uоп: 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.54 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.043: 0.045: 0.048: 0.050: 0.053: 0.056: 0.059: 0.062: 0.063: 0.059: 0.051: 0.042: 0.038: 0.044: 0.053:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :     :     :     :     :     :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   404:  400:  396:  392:  387:  383:  377:  372:  367:  362:  356:  351:  346:  342:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   298:  302:  305:  308:  311:  313:  315:  315:  316:  315:  314:  313:  310:  308:  304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.063: 0.061: 0.058: 0.055: 0.052: 0.050: 0.047: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:  267 :  277 :  285 :  291 :  297 :  302 :  307 :  311 :  316 :  320 :  324 :  328 :  332 :  336 :  340 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.55 : 0.53 : 0.57 : 0.58 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.66 : 0.67 : 0.68 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.061: 0.063: 0.061: 0.058: 0.055: 0.052: 0.050: 0.047: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037: 0.035: 0.034:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   334:  331:  328:  326:  324:  323:  315:  315:  315:  316:  317:  319:  322:  325:  329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   300:  296:  292:  287:  282:  276:  250:  245:  240:  235:  229:  225:  220:  216:  212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   333:  337:  342:  347:  352:  358:  363:  368:  374:  379:  383:  388:  392:  395:  398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   208:  205:  203:  201:  200:  200:  200:  200:  202:  204:  206:  209:  213:  217:  221:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.034: 0.036: 0.039: 0.041:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   401:  403:  404:  405:  405:  404:  403:  401:  399:  396:  392:  388:  384:  379:  375:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   226:  231:  236:  241:  247:  252:  257:  262:  267:  272:  276:  279:  282:  285:  287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.047: 0.050: 0.054: 0.057: 0.061: 0.065: 0.063: 0.057: 0.049: 0.049: 0.056: 0.062: 0.062: 0.059:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп:   87 :   89 :   91 :   92 :   93 :   92 :   90 :   84 :   73 :   51 :   24 :    4 :  354 :  349 :  347 :
Uоп: 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.55 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.042: 0.045: 0.049: 0.052: 0.056: 0.059: 0.063: 0.062: 0.055: 0.048: 0.049: 0.056: 0.062: 0.062: 0.059:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
```

```
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:    :    :    :    :    :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   369:  364:  359:  353:  348:  343:  338:  334:  330:  326:  323:  320:  318:  316:  315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   289:  289:  290:  289:  288:  287:  284:  281:  278:  274:  270:  266:  261:  256:  250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.052: 0.048: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.025:
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  346 :  347 :  348 :  350 :  352 :  354 :  357 :  359 :    2 :    4 :    7 :   10 :   13 :   16 :   19 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.63 : 0.65 : 0.66 : 0.67 : 0.69 : 0.70 : 0.72 : 0.73 : 0.74 : 0.75 : 0.76 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.052: 0.048: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036: 0.034: 0.032: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025: 0.025:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   358:  358:  358:  359:  361:  363:  365:  368:  372:  376:  381:  385:  391:  396:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   286:  281:  276:  270:  265:  260:  256:  251:  248:  244:  241:  239:  237:  236:  235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   406:  412:  417:  422:  426:  431:  435:  438:  441:  444:  446:  447:  448:  448:  447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   236:  236:  238:  240:  242:  245:  249:  253:  257:  262:  267:  272:  277:  283:  288:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   446:  444:  442:  439:  435:  432:  427:  423:  418:  413:  407:  402:  397:  391:  386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   293:  298:  303:  307:  311:  315:  318:  321:  323:  324:  325:  325:  325:  324:  322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________
 y=   382:  377:  373:  369:  366:  363:  361:  359:  358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   320:  317:  314:  310:  306:  301:  297:  291:  286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   871.2 м,  Y=   518.8 м

                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1637125 доли ПДКмр|
                                  |       0.0245569 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   264 град.
                       и скорости ветра  0.55 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|   1 | 0014 | Т |   0.006400|   0.1628177 |   99.45 | 99.45 |   25.4402599  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.1628177    99.45                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0008949     0.55 (3 источника)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
               ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

______________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1     |    Y1     |    X2     |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0014  Т    8.0  0.15  1.14  0.0201  20.0     839.26     515.76                          1.0 1.00   0 0.1540700
 0015  Т    8.0  0.15  1.14  0.0201  20.0     280.36     402.86                          1.0 1.00   0 0.0542300
 0016  Т    8.0  0.15  1.14  0.0201  20.0    1475.97     399.07                           1.0 1.00   0 0.0842000
 6019  П1    3.0                   20.0     688.62     463.11       1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0030330
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	0014	0.154070	T	0.433322	0.50	45.6
2	0015	0.054230	T	0.152522	0.50	45.6
3	0016	0.084200	T	0.236813	0.50	45.6
4	6019	0.003033	П1	0.084119	0.50	17.1

Суммарный Mq= 0.295533 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.906775 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1782x810 с шагом 81
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 814, Y= 403
размеры: длина(по X)= 1782, ширина(по Y)= 810, шаг сетки= 81
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| 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= 808 : Y-строка 1 Cmax= 0.090 долей ПДК (x= 814.0; напр.ветра=175)

x=	-77	4:	85:	166:	247:	328:	409:	490:	571:	652:	733:	814:	895:	976:	1057:	1138:
Qc :	0.022:	0.024:	0.025:	0.027:	0.030:	0.033:	0.038:	0.046:	0.057:	0.069:	0.082:	0.090:	0.089:	0.078:	0.065:	0.053:
Cc :	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.019:	0.023:	0.028:	0.035:	0.041:	0.045:	0.044:	0.039:	0.033:	0.027:
Фоп:	107 :	109 :	111 :	113 :	116 :	119 :	124 :	129 :	137 :	147 :	160 :	175 :	191 :	205 :	217 :	226 :
Uоп:	10.69 :	9.47 :	8.27 :	7.03 :	5.77 :	3.69 :	2.61 :	1.17 :	1.10 :	1.06 :	0.99 :	0.95 :	0.96 :	1.01 :	1.07 :	1.22 :
Ви :	0.017:	0.019:	0.021:	0.024:	0.027:	0.031:	0.037:	0.044:	0.056:	0.069:	0.082:	0.090:	0.088:	0.078:	0.064:	0.051:

```
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      : 6019 : 6019 : 6019 : 0015 :
Ви : 0.000: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001:
Ки : 6019 : 6019 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0015 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.037: 0.032: 0.029: 0.028: 0.026: 0.023:
Сс : 0.022: 0.018: 0.016: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
Фоп:  233 :  238 :  242 :  178 :  189 :  200 :  209 :
Uоп: 1.98 : 3.61 : 4.54 : 1.41 : 1.44 : 1.71 : 2.44 :
     :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.035: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.023:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002:      :      :      :      :
Ки : 0015 : 0015 : 0015 :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  727 : Y-строка  2  Cmax=  0.142 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=173)
----------:
 x=  -77 :     4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.033: 0.038: 0.045: 0.057: 0.073: 0.096: 0.123: 0.142: 0.138: 0.114: 0.088: 0.067:
Сс : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.028: 0.037: 0.048: 0.062: 0.071: 0.069: 0.057: 0.044: 0.033:
Фоп:  103 :  104 :  105 :  107 :  109 :  112 :  116 :  121 :  128 :  138 :  153 :  173 :  195 :  213 :  226 :  235 :
Uоп:10.51 : 9.34 : 8.17 : 6.90 : 5.63 : 3.61 : 1.71 : 1.12 : 0.98 : 0.90 : 0.85 : 0.80 : 0.81 : 0.86 : 0.94 : 1.09 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.041: 0.053: 0.071: 0.095: 0.123: 0.142: 0.137: 0.113: 0.085: 0.063:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      : 0.000:      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      : 6019 :      :      :      :      :      : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.042: 0.039: 0.041: 0.040: 0.036: 0.030:
Сс : 0.026: 0.021: 0.019: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015:
Фоп:  241 :  246 :  164 :  178 :  192 :  204 :  215 :
Uоп: 1.42 : 3.09 : 1.09 : 1.05 : 1.07 : 1.14 : 1.32 :
     :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.038: 0.039: 0.041: 0.040: 0.036: 0.030:
Ки : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.002: 0.003:      :      :      :      :      :
Ки : 0015 : 0015 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 6019 : 6019 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  646 : Y-строка  3  Cmax=  0.244 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=169)
----------:
 x=  -77 :     4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.026: 0.029: 0.036: 0.041: 0.042: 0.051: 0.067: 0.092: 0.133: 0.191: 0.244: 0.230: 0.169: 0.116: 0.081:
Сс : 0.012: 0.013: 0.014: 0.018: 0.021: 0.021: 0.025: 0.034: 0.046: 0.066: 0.096: 0.122: 0.115: 0.085: 0.058: 0.041:
Фоп:   98 :   99 :  141 :  155 :  172 :  104 :  107 :  110 :  115 :  124 :  141 :  169 :  203 :  227 :  240 :  247 :
Uоп:10.36 : 9.17 : 1.00 : 0.91 : 0.87 : 3.97 : 1.74 : 1.10 : 0.94 : 0.81 : 0.72 : 0.66 : 0.68 : 0.76 : 0.87 : 1.04 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.020: 0.029: 0.036: 0.041: 0.036: 0.046: 0.062: 0.087: 0.129: 0.191: 0.244: 0.229: 0.166: 0.111: 0.076:
Ки : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.005: 0.005:      :      :      : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.001:      : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:
Ки : 0016 : 0016 :      :      :      : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6019 : 6019 :      :      :      : 6019 : 6019 :      :      :      :      : 0015 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.047: 0.057: 0.063: 0.060: 0.051: 0.040:
Сс : 0.030: 0.023: 0.029: 0.032: 0.030: 0.025: 0.020:
Фоп:  251 :  145 :  159 :  177 :  195 :  211 :  223 :
Uоп: 1.32 : 0.99 : 0.91 : 0.87 : 0.89 : 0.95 : 1.08 :
     :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.047: 0.057: 0.063: 0.060: 0.051: 0.040:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.004:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0015 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6019 :      :      :      :      :      :      :
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   565 : Y-строка  4  Cmax=  0.413 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=153)
----------:
 x=  -77 :     4:    85:   166:   247:   328:   409:   490:   571:   652:   733:   814:   895:   976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.032: 0.040: 0.055: 0.068: 0.067: 0.055: 0.075: 0.107: 0.168: 0.279: 0.413: 0.373: 0.232: 0.141: 0.092:
Cc : 0.014: 0.016: 0.020: 0.027: 0.034: 0.033: 0.027: 0.037: 0.054: 0.084: 0.140: 0.206: 0.186: 0.116: 0.070: 0.046:
Фоп:  106 :  112 :  129 :  145 :  168 :  196 :   97 :   99 :  101 :  105 :  115 :  153 :  229 :  250 :  257 :  261 :
Uоп: 0.71 : 0.65 : 0.81 : 0.78 : 0.72 : 0.73 : 1.45 : 1.05 : 0.90 : 0.78 : 0.64 : 0.54 : 0.57 : 0.69 : 0.83 : 0.99 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.023: 0.039: 0.055: 0.068: 0.067: 0.048: 0.067: 0.100: 0.161: 0.273: 0.413: 0.368: 0.223: 0.133: 0.086:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.008: 0.007:      :      :      : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006:      : 0.003: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0014 : 0014 :      :      :      : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      : 6019 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.002: 0.002:      :      :      : 0.002: 0.002: 0.001:      :      : 0.002: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0016 : 0016 :      :      :      : 6019 : 6019 : 6019 :      :      : 0015 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.065: 0.089: 0.105: 0.097: 0.073: 0.053:
Cc : 0.032: 0.033: 0.045: 0.053: 0.048: 0.037: 0.026:
Фоп:  262 :  133 :  150 :  175 :  202 :  222 :  235 :
Uоп: 1.26 : 0.86 : 0.77 : 0.73 : 0.75 : 0.82 : 0.86 :
         :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.065: 0.089: 0.105: 0.097: 0.073: 0.052:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.004:      :      :      :      :      : 0.001:
Ки : 0015 :      :      :      :      :      : 0014 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6019 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   484 : Y-строка  5  Cmax=  0.432 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра= 38)
----------:
 x=  -77 :     4:    85:   166:   247:   328:   409:   490:   571:   652:   733:   814:   895:   976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.043: 0.058: 0.083: 0.118: 0.113: 0.075: 0.077: 0.115: 0.170: 0.289: 0.432: 0.393: 0.236: 0.141: 0.091:
Cc : 0.017: 0.021: 0.029: 0.041: 0.059: 0.057: 0.037: 0.038: 0.057: 0.085: 0.144: 0.216: 0.196: 0.118: 0.070: 0.046:
Фоп:   97 :  101 :  108 :  124 :  158 :  210 :  238 :   86 :   85 :   81 :   74 :   38 :  300 :  283 :  278 :  276 :
Uоп: 0.84 : 0.76 : 0.68 : 0.65 : 0.59 : 0.60 : 0.70 : 1.03 : 0.84 : 0.74 : 0.62 : 0.50 : 0.56 : 0.67 : 0.81 : 0.96 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.020: 0.030: 0.048: 0.081: 0.118: 0.113: 0.075: 0.068: 0.101: 0.164: 0.285: 0.432: 0.392: 0.231: 0.136: 0.087:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.007: 0.001:      :      :      : 0.005: 0.009: 0.005: 0.003:      : 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      :      : 6019 : 6019 : 0016 : 0016 :      : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.000:      :      :      : 0.005: 0.005: 0.001:      :      : 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      :      : 0016 : 0016 : 6019 :      :      : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.087: 0.139: 0.186: 0.159: 0.104: 0.070:
Cc : 0.032: 0.043: 0.069: 0.093: 0.080: 0.052: 0.035:
Фоп:  274 :  116 :  132 :  171 :  218 :  241 :  252 :
Uоп: 1.15 : 0.78 : 0.66 : 0.59 : 0.62 : 0.70 : 0.77 :
         :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.087: 0.139: 0.186: 0.159: 0.102: 0.063:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.003:      :      :      :      : 0.001: 0.005:
Ки : 0015 :      :      :      :      : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 6019 :      :      :      :      : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   403 : Y-строка  6  Cmax=  0.276 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра= 13)
----------:
 x=  -77 :     4:    85:   166:   247:   328:   409:   490:   571:   652:   733:   814:   895:   976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.051: 0.074: 0.119: 0.168: 0.151: 0.089: 0.071: 0.105: 0.143: 0.209: 0.276: 0.257: 0.180: 0.119: 0.081:
Cc : 0.019: 0.025: 0.037: 0.059: 0.084: 0.076: 0.044: 0.036: 0.052: 0.071: 0.104: 0.138: 0.128: 0.090: 0.059: 0.041:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   89 :   89 :  270 :  270 :   73 :   67 :   57 :   43 :   13 :  334 :  309 :  297 :  290 :
Uоп: 1.04 : 0.92 : 0.79 : 0.65 : 0.50 : 0.53 : 0.66 : 1.08 : 0.93 : 0.72 : 0.70 : 0.63 : 0.65 : 0.74 : 0.84 : 0.96 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.034: 0.055: 0.098: 0.145: 0.151: 0.089: 0.063: 0.091: 0.135: 0.209: 0.276: 0.257: 0.179: 0.117: 0.079:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018:      :      : 0.006: 0.012: 0.007:      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      : 6019 : 6019 : 6019 :      :      : 6019 : 6019 : 0015 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:      :      : 0.002: 0.001: 0.000:      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      : 0016 : 0016 : 0016 :      :      :      : 0015 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.099: 0.175: 0.127: 0.226: 0.135: 0.084:
Cc : 0.030: 0.049: 0.087: 0.063: 0.113: 0.067: 0.042:
Фоп:   91 :   91 :   92 :  106 :  267 :  269 :  270 :
Uоп: 0.89 : 0.74 : 0.60 : 0.50 : 0.54 : 0.70 : 0.83 :
     :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.099: 0.175: 0.127: 0.210: 0.120: 0.070:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      :      : 0.013: 0.012: 0.011:
Ки :      :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки :      :      :      :      : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   322 : Y-строка  7  Cmax=  0.196 долей ПДК (x=  1462.0; напр.ветра= 10)
----------:__________________________________________________________________________________
 x=   -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.048: 0.067: 0.092: 0.119: 0.113: 0.075: 0.060: 0.079: 0.103: 0.135: 0.159: 0.153: 0.123: 0.091: 0.067:
Cc : 0.018: 0.024: 0.033: 0.046: 0.059: 0.057: 0.038: 0.030: 0.039: 0.051: 0.068: 0.079: 0.076: 0.061: 0.046: 0.034:
Фоп:   78 :   75 :   70 :   58 :   22 :  329 :  302 :   61 :   53 :   44 :   29 :    7 :  344 :  325 :  311 :  303 :
Uоп: 1.15 : 0.95 : 0.80 : 0.64 : 0.59 : 0.60 : 0.70 : 1.19 : 1.00 : 0.88 : 0.82 : 0.78 : 0.79 : 0.85 : 0.94 : 1.06 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.032: 0.050: 0.080: 0.119: 0.113: 0.075: 0.055: 0.074: 0.102: 0.135: 0.159: 0.153: 0.123: 0.091: 0.066:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.011:      :      : 0.004: 0.004: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      : 6019 : 6019 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 6019 :      :      : 0016 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.089: 0.144: 0.196: 0.168: 0.116: 0.079:
Cc : 0.028: 0.044: 0.072: 0.098: 0.084: 0.058: 0.039:
Фоп:   73 :   66 :   51 :   10 :  318 :  296 :  287 :
Uоп: 0.91 : 0.77 : 0.65 : 0.56 : 0.60 : 0.71 : 0.85 :
     :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.089: 0.144: 0.196: 0.166: 0.105: 0.065:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      :      : 0.002: 0.011: 0.012:
Ки :      :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   241 : Y-строка  8  Cmax=  0.111 долей ПДК (x=  1462.0; напр.ветра=  5)
----------:__________________________________________________________________________________
 x=   -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.039: 0.047: 0.056: 0.068: 0.067: 0.052: 0.048: 0.060: 0.075: 0.089: 0.099: 0.096: 0.084: 0.068: 0.054:
Cc : 0.016: 0.019: 0.024: 0.028: 0.034: 0.033: 0.026: 0.024: 0.030: 0.037: 0.045: 0.049: 0.048: 0.042: 0.034: 0.027:
Фоп:   69 :   64 :   55 :   37 :   12 :  344 :  322 :   51 :   44 :   34 :   21 :    5 :  348 :  333 :  321 :  312 :
Uоп: 0.96 : 0.84 : 0.73 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.80 : 1.51 : 1.06 : 1.01 : 0.96 : 0.93 : 0.93 : 0.98 : 1.09 : 1.27 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.026: 0.037: 0.054: 0.068: 0.067: 0.052: 0.046: 0.059: 0.074: 0.089: 0.099: 0.096: 0.084: 0.068: 0.054:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.009: 0.002:      :      : 0.002: 0.002: 0.001:      :      :      :      : 0.000:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      :      : 6019 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 6019 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.067: 0.093: 0.111: 0.102: 0.078: 0.060:
Cc : 0.024: 0.034: 0.047: 0.056: 0.051: 0.039: 0.030:
Фоп:   58 :   48 :   31 :    5 :  337 :  316 :  302 :
Uоп: 0.98 : 0.85 : 0.76 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.81 :
     :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.067: 0.093: 0.111: 0.102: 0.076: 0.052:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.002: 0.007:
Ки :      :      :      :      :      : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   160 : Y-строка  9  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=  4)
----------:__________________________________________________________________________________
 x=   -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.030: 0.032: 0.036: 0.041: 0.041: 0.035: 0.040: 0.047: 0.055: 0.062: 0.066: 0.065: 0.060: 0.052: 0.044:
Cc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.020: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.030: 0.026: 0.022:
Фоп:   62 :   56 :   45 :   26 :    8 :  349 :  332 :   44 :   37 :   27 :   16 :    4 :  351 :  339 :  328 :  320 :
```

```
Uоп: 0.83 : 0.74 : 0.68 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.93 : 2.69 : 1.52 : 1.22 : 1.14 : 1.11 : 1.12 : 1.20 : 1.39 : 2.22 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.015: 0.019: 0.026: 0.036: 0.041: 0.041: 0.035: 0.039: 0.046: 0.054: 0.062: 0.066: 0.065: 0.059: 0.051: 0.043:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.006:      :     :     : 0.001: 0.001: 0.001:      :     :     :     :     :     :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 :      :     :     : 6019 : 6019 : 6019 :      :     :     :     :     :     :
Ви : 0.001: 0.001:      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки : 0016 : 0016 :      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----____________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.048: 0.060: 0.066: 0.063: 0.053: 0.043:
Сс : 0.019: 0.024: 0.030: 0.033: 0.031: 0.026: 0.022:
Фоп:  313 :   36 :   22 :    3 :  344 :  328 :  314 :
Uоп: 3.27 : 0.97 : 0.89 : 0.86 : 0.87 : 0.90 : 0.83 :
     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.037: 0.048: 0.060: 0.066: 0.063: 0.052: 0.040:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :     :     :     :     :      : 0.003:
Ки :      :     :     :     :     :      : 0014 :
Ви :      :     :     :     :     :      :     :
Ки :      :     :     :     :     :      :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    79 : Y-строка 10  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=  3)
----------:____________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :     4:    85:   166:   247:   328:   409:   490:   571:   652:   733:   814:   895:   976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.023: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.042: 0.046: 0.048: 0.047: 0.045: 0.041: 0.036:
Сс : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----____________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.035: 0.040: 0.043: 0.042: 0.037: 0.032:
Сс : 0.016: 0.017: 0.020: 0.021: 0.021: 0.018: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    -2 : Y-строка 11  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=  3)
----------:____________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :     4:    85:   166:   247:   328:   409:   490:   571:   652:   733:   814:   895:   976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.034: 0.031:
Сс : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----____________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.026: 0.029: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024:
Сс : 0.014: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   814.0 м,  Y=   484.0 м
                                   ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4315680 доли ПДКмр|
                                   |       0.2157840 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                   и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0014 | Т |     0.1541|   0.4315680 | 100.00 |100.00 |   2.8011160  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
               ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=      814 м;  Y=      403 |
```

```
 | Длина и ширина     : L=   1782 м;  B=    810 м   |
 | Шаг сетки (dX=dY)  : D=     81 м                 |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1-| 0.022 0.024 0.025 0.027 0.030 0.033 0.038 0.046 0.057 0.069 0.082 0.090 0.089 0.078 0.065 0.053 0.043 0.037 |- 1
                                                                                                              |
2-| 0.023 0.025 0.027 0.030 0.033 0.038 0.045 0.057 0.073 0.096 0.123 0.142 0.138 0.114 0.088 0.067 0.051 0.042 |- 2
                                                                                                              |
3-| 0.024 0.026 0.029 0.036 0.041 0.042 0.051 0.067 0.092 0.133 0.191 0.244 0.230 0.169 0.116 0.081 0.059 0.047 |- 3
                                                                                                              |
4-| 0.028 0.032 0.040 0.055 0.068 0.067 0.055 0.075 0.107 0.168 0.279 0.413 0.373 0.232 0.141 0.092 0.064 0.065 |- 4
                                                                                                              |
5-| 0.033 0.043 0.058 0.083 0.118 0.113 0.075 0.077 0.115 0.170 0.289 0.432 0.393 0.236 0.141 0.091 0.063 0.087 |- 5
                                                                                                              |
6-C 0.037 0.051 0.074 0.119 0.168 0.151 0.089 0.071 0.105 0.143 0.209 0.276 0.257 0.180 0.119 0.081 0.060 0.099 C- 6
                                                                                                              |
7-| 0.037 0.048 0.067 0.092 0.119 0.113 0.075 0.060 0.079 0.103 0.135 0.159 0.153 0.123 0.091 0.067 0.056 0.089 |- 7
                                                                                                              |
8-| 0.032 0.039 0.047 0.056 0.068 0.067 0.052 0.048 0.060 0.075 0.089 0.099 0.096 0.084 0.068 0.054 0.047 0.067 |- 8
                                                                                                              |
9-| 0.026 0.030 0.032 0.036 0.041 0.041 0.035 0.040 0.047 0.055 0.062 0.066 0.065 0.060 0.052 0.044 0.037 0.048 |- 9
                                                                                                              |
10-| 0.021 0.023 0.023 0.025 0.027 0.028 0.031 0.034 0.038 0.042 0.046 0.048 0.047 0.045 0.041 0.036 0.032 0.035 |-10
                                                                                                              |
11-| 0.018 0.018 0.019 0.021 0.023 0.025 0.027 0.030 0.032 0.034 0.036 0.037 0.037 0.036 0.034 0.031 0.028 0.026 |-11
                                                                                                              |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23
   --|-----|-----|-----|-----|---
    0.032 0.029 0.028 0.026 0.023 |- 1
                                  |
    0.039 0.041 0.040 0.036 0.030 |- 2
                                  |
    0.057 0.063 0.060 0.051 0.040 |- 3
                                  |
    0.089 0.105 0.097 0.073 0.053 |- 4
                                  |
    0.139 0.186 0.159 0.104 0.070 |- 5
                                  |
    0.175 0.127 0.226 0.135 0.084 C- 6
                                  |
    0.144 0.196 0.168 0.116 0.079 |- 7
                                  |
    0.093 0.111 0.102 0.078 0.060 |- 8
                                  |
    0.060 0.066 0.063 0.053 0.043 |- 9
                                  |
    0.040 0.043 0.042 0.037 0.032 |-10
                                  |
    0.029 0.030 0.029 0.027 0.024 |-11
                                  |
   --|-----|-----|-----|-----|---
    19   20   21   22   23


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.4315680 долей ПДКмр
                                    =  0.2157840 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   814.0 м
    ( X-столбец 12, Y-строка 5)     Yм =   484.0 м
 При опасном направлении ветра  :      38 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
              ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  130
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
```

```
 ___________Расшифровка_обозначений____________
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
 | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
|~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   640:  808:  776:  695:  614:  608:  671:  695:  728:  776:  784:  808:  808:  776:  695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    18:   35:   36:   38:   68:   79:  -42:  -43:  -44:  -46:  -46:  -46:  116:  117:  119:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.024: 0.025: 0.027: 0.031: 0.033: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.026: 0.027: 0.029:
Сс : 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   577:  614:  808:  776:  695:  562:  614:  548:  808:  776:  695:  614:  533:  808:  776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   140:  149:  197:  198:  200:  204:  230:  269:  278:  279:  281:  311:  333:  359:  360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.040: 0.028: 0.029: 0.032: 0.063: 0.049: 0.079: 0.031: 0.032: 0.036: 0.050: 0.081: 0.035: 0.037:
Сс : 0.023: 0.020: 0.014: 0.015: 0.016: 0.032: 0.024: 0.039: 0.015: 0.016: 0.018: 0.025: 0.041: 0.017: 0.018:
Фоп:  141 :  148 :  114 :  111 :  105 :  154 :  167 :  175 :  117 :  114 :  107 :  188 :  202 :  121 :  118 :
Uоп: 0.83 : 0.87 : 6.56 : 6.62 : 6.34 : 0.74 : 0.81 : 0.69 : 4.39 : 4.33 : 4.56 : 0.81 : 0.68 : 3.35 : 3.17 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.040: 0.025: 0.025: 0.027: 0.063: 0.049: 0.079: 0.029: 0.029: 0.031: 0.050: 0.081: 0.033: 0.035:
Ки : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      : 0.003: 0.004: 0.005:      :      :      : 0.002: 0.003: 0.005:      :      : 0.002: 0.002:
Ки :      :      : 0016 : 0016 : 0016 :      :      :      : 0016 : 0016 : 0016 :      :      : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   695:  536:  614:  808:  776:  695:  539:  593:  614:  808:  776:  695:  574:  614:  808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   362:  389:  392:  440:  441:  443:  444:  459:  473:  521:  522:  524:  533:  554:  602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.065: 0.050: 0.041: 0.044: 0.052: 0.063: 0.064: 0.066: 0.050: 0.055: 0.068: 0.089: 0.092: 0.061:
Сс : 0.021: 0.033: 0.025: 0.020: 0.022: 0.026: 0.032: 0.032: 0.033: 0.025: 0.027: 0.034: 0.044: 0.046: 0.031:
Фоп:  110 :  219 :  102 :  126 :  122 :  114 :   94 :  102 :  105 :  132 :  129 :  119 :  101 :  109 :  141 :
Uоп: 3.14 : 0.73 : 2.62 : 1.43 : 1.29 : 1.28 : 1.19 : 1.16 : 1.13 : 1.14 : 1.10 : 1.04 : 0.99 : 0.96 : 1.09 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.065: 0.044: 0.039: 0.041: 0.048: 0.056: 0.058: 0.060: 0.048: 0.052: 0.064: 0.082: 0.086: 0.061:
Ки : 0014 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.004:      : 0.005: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006: 0.001:
Ки : 0016 :      : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      : 0.000:      :      : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:      :      : 0.001:      :      :
Ки :      :      : 6019 :      :      : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :      :      : 6019 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   776:  695:  554:  603:  614:  614:  652:  808:  776:  695:  614:  609:  808:  776:  695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   603:  605:  607:  630:  635:  636:  654:  683:  684:  686:  712:  719:  764:  765:  767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.092: 0.131: 0.137: 0.136: 0.136: 0.131: 0.075: 0.086: 0.124: 0.203: 0.216: 0.086: 0.102: 0.161:
Сс : 0.034: 0.046: 0.065: 0.068: 0.068: 0.068: 0.066: 0.037: 0.043: 0.062: 0.102: 0.108: 0.043: 0.051: 0.081:
Фоп:  137 :  127 :   99 :  112 :  115 :  115 :  126 :  152 :  149 :  139 :  127 :  128 :  166 :  164 :  158 :
Uоп: 1.01 : 0.91 : 0.85 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 1.04 : 0.96 : 0.84 : 0.70 : 0.69 : 0.97 : 0.91 : 0.77 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.089: 0.124: 0.131: 0.131: 0.131: 0.128: 0.074: 0.085: 0.124: 0.200: 0.213: 0.086: 0.101: 0.161:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001: 0.003: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003:      :      : 0.001: 0.003: 0.003:      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      : 0016 : 0016 : 0016 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   567:  614:  614:  628:  808:  776:  695:  689:  695:  808:  776:  750:  776:  560:  534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   785:  793:  824:  835:  845:  846:  848:  885:  890:  926:  927:  936:  957:  962:  977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.369: 0.290: 0.310: 0.283: 0.091: 0.108: 0.177: 0.177: 0.169: 0.085: 0.100: 0.112: 0.094: 0.256: 0.242:
Сс : 0.184: 0.145: 0.155: 0.142: 0.045: 0.054: 0.088: 0.089: 0.085: 0.043: 0.050: 0.056: 0.047: 0.128: 0.121:
Фоп:  133 :  155 :  171 :  178 :  181 :  181 :  183 :  195 :  196 :  197 :  199 :  203 :  205 :  250 :  262 :
Uоп: 0.59 : 0.62 : 0.61 : 0.63 : 0.96 : 0.89 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.97 : 0.91 : 0.87 : 0.93 : 0.67 : 0.68 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.367: 0.290: 0.310: 0.283: 0.090: 0.107: 0.177: 0.177: 0.169: 0.085: 0.099: 0.112: 0.093: 0.248: 0.233:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.002:      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.006:
Ки : 0016 :      :      :      :      :      : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.003: 0.003:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   808:  808:  598:  533:  614:  781:  559:  776:  808:  635:  558:  693:  695:  751:  614:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   983:  994: 1031: 1055: 1060: 1061: 1062: 1074: 1075: 1099: 1108: 1118: 1118: 1136: 1141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.076: 0.153: 0.146: 0.125: 0.071: 0.138: 0.070: 0.062: 0.099: 0.107: 0.079: 0.078: 0.063: 0.085:
```

```
Сс : 0.039: 0.038: 0.076: 0.073: 0.063: 0.036: 0.069: 0.035: 0.031: 0.049: 0.054: 0.039: 0.039: 0.031: 0.043:
Фоп:  206 :  208 :  247 :  265 :  246 :  220 :  259 :  223 :  219 :  246 :  261 :  238 :  238 :  232 :  252 :
Uоп: 1.02 : 1.03 : 0.80 : 0.82 : 0.86 : 1.04 : 0.84 : 1.04 : 1.10 : 0.94 : 0.93 : 1.01 : 1.01 : 1.10 : 1.03 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.076: 0.075: 0.146: 0.139: 0.119: 0.069: 0.130: 0.068: 0.061: 0.093: 0.101: 0.075: 0.074: 0.060: 0.079:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.005: 0.005: 0.004: 0.001: 0.005: 0.001: 0.001: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004:
Ки : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 : 0015 : 6019 : 0015 : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви :      :      : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      : 6019 : 6019 : 6019 : 0015 : 6019 : 0015 : 0015 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   557:  776:  808:  537:  695:  537:  614:  776:  808:  695:  538:  614:  776:  808:  538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1153:  1155:  1156:  1162:  1199:  1222:  1222:  1236:  1237:  1280:  1282:  1303:  1317:  1318:  1342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.086: 0.055: 0.051: 0.083: 0.059: 0.064: 0.061: 0.044: 0.042: 0.046: 0.066: 0.054: 0.037: 0.036: 0.088:
Сс : 0.043: 0.028: 0.025: 0.041: 0.029: 0.032: 0.030: 0.022: 0.021: 0.023: 0.033: 0.027: 0.019: 0.018: 0.044:
Фоп:  262 :  231 :  228 :  266 :  244 :  266 :  256 :  237 :  234 :  248 :  125 :  141 :  242 :  239 :  136 :
Uоп: 1.03 : 1.20 : 1.27 : 1.03 : 1.26 : 1.22 : 1.31 : 2.02 : 2.43 : 2.71 : 0.85 : 0.93 : 3.61 : 3.66 : 0.77 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.053: 0.049: 0.077: 0.055: 0.059: 0.056: 0.042: 0.040: 0.042: 0.066: 0.054: 0.035: 0.033: 0.088:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0014 : 0014 : 0016 :
Ви : 0.004: 0.002: 0.001: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.003:      :      : 0.002: 0.001:      :
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :      :      : 0015 : 0015 :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.001:      :
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :      :      : 6019 : 6019 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________________________
 y=   589:  695:  614:  776:  808:  588:  695:  614:  587:  776:  808:  695:  585:  614:  776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1350:  1361:  1384:  1398:  1399:  1414:  1442:  1465:  1478:  1479:  1480:  1523:  1542:  1546:  1560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.043: 0.068: 0.033: 0.031: 0.085: 0.048: 0.077: 0.091: 0.033: 0.029: 0.048: 0.086: 0.072: 0.032:
Сс : 0.035: 0.022: 0.034: 0.016: 0.016: 0.043: 0.024: 0.038: 0.046: 0.017: 0.014: 0.024: 0.043: 0.036: 0.016:
Фоп:  147 :  159 :  157 :  246 :  243 :  162 :  173 :  177 :  181 :  180 :  181 :  189 :  200 :  198 :  193 :
Uоп: 0.83 : 1.02 : 0.85 : 4.65 : 5.40 : 0.78 : 0.98 : 0.81 : 0.76 : 1.22 : 1.40 : 0.98 : 0.78 : 0.84 : 1.26 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.043: 0.068: 0.029: 0.029: 0.085: 0.048: 0.077: 0.091: 0.033: 0.029: 0.048: 0.086: 0.072: 0.032:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      : 0.003: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 0015 : 0015 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6019 : 6019 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=   808:  695:  584:  614:  649:  695:  714:  776:  779:  808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1561:  1604:  1606:  1607:  1607:  1608:  1608:  1609:  1609:  1609:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.042: 0.072: 0.062: 0.052: 0.042: 0.039: 0.030: 0.030: 0.027:
Сс : 0.014: 0.021: 0.036: 0.031: 0.026: 0.021: 0.019: 0.015: 0.015: 0.013:
Фоп:  192 :  203 :  215 :  211 :  208 :  204 :  203 :  199 :  199 :  198 :
Uоп: 1.49 : 1.03 : 0.84 : 0.88 : 0.94 : 1.04 : 1.09 : 1.31 : 1.35 : 1.64 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.042: 0.072: 0.062: 0.052: 0.042: 0.039: 0.030: 0.030: 0.027:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   785.0 м,  Y=   566.7 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3689528 доли ПДКмр|
                                  |       0.1844764 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   133 град.
                        и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |     Вклад     |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0014 | Т |     0.1541|    0.3671725 |  99.52 | 99.52 |    2.3831534  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =    0.3671725    99.52                        |
| Суммарный вклад остальных =    0.0017803     0.48 (3 источника)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)       Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
              ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
```

```
  Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
  Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
  Всего просчитано точек:  324
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

       ___________Расшифровка_обозначений____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
       | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________
 y=   471:  471:  471:  472:  473:  476:  478:  481:  485:  489:  494:  498:  503:  509:  514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   845:  840:  834:  829:  824:  819:  815:  810:  806:  803:  800:  798:  796:  795:  794:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.434: 0.435: 0.437: 0.439: 0.441:
Cc : 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.218: 0.218: 0.219: 0.220:
Фоп:  353 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   33 :   40 :   47 :   54 :   61 :   67 :   74 :   81 :   88 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________
 y=   519:  525:  530:  535:  539:  544:  548:  551:  554:  557:  559:  560:  561:  561:  560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   794:  795:  796:  798:  801:  804:  808:  812:  816:  821:  826:  831:  836:  841:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.442: 0.442: 0.442: 0.440: 0.438: 0.437: 0.435: 0.434: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433:
Cc : 0.221: 0.221: 0.221: 0.220: 0.219: 0.218: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217:
Фоп:   95 :  101 :  108 :  115 :  121 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :  162 :  169 :  176 :  183 :  190 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________
 y=   559:  557:  555:  552:  548:  545:  540:  536:  531:  526:  520:  515:  510:  504:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   852:  857:  862:  866:  870:  874:  877:  880:  882:  883:  884:  884:  884:  883:  881:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.433: 0.434: 0.434: 0.436: 0.437: 0.439: 0.441: 0.443: 0.445: 0.445: 0.444: 0.443: 0.440: 0.438: 0.436:
Cc : 0.217: 0.217: 0.217: 0.218: 0.219: 0.220: 0.221: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.221: 0.220: 0.219: 0.218:
Фоп:  196 :  203 :  210 :  217 :  224 :  231 :  237 :  244 :  251 :  257 :  264 :  271 :  278 :  284 :  291 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки :      :      : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки :      :      :      : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________
 y=   494:  490:  486:  482:  479:  476:  474:  472:  471:  470:  469:  470:  470:  472:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   879:  876:  873:  869:  865:  860:  855:  850:  845:  832:  827:  822:  816:  811:  806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.434: 0.434: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.432: 0.429: 0.426: 0.423: 0.420: 0.417:
Cc : 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.217: 0.216: 0.214: 0.213: 0.211: 0.210: 0.209:
Фоп:  298 :  305 :  312 :  319 :  325 :  332 :  339 :  346 :  353 :    9 :   15 :   21 :   27 :   33 :   38 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.432: 0.429: 0.426: 0.423: 0.420: 0.417:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0015 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

________________________________________________________________________________________________
 y=   477:  480:  484:  488:  492:  497:  502:  507:  512:  518:  523:  528:  533:  538:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   802:  797:  794:  790:  787:  785:  783:  782:  781:  782:  782:  784:  786:  788:  791:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.415: 0.413: 0.411: 0.410: 0.410: 0.410: 0.411: 0.412: 0.414: 0.415: 0.416: 0.417: 0.418: 0.419: 0.419:
Cc : 0.208: 0.206: 0.206: 0.205: 0.205: 0.205: 0.205: 0.206: 0.207: 0.208: 0.208: 0.209: 0.209: 0.209: 0.210:
Фоп:   44 :   49 :   55 :   60 :   66 :   71 :   76 :   82 :   87 :   92 :   97 :  103 :  108 :  113 :  119 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 :
```

```
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.415: 0.413: 0.411: 0.410: 0.408: 0.407: 0.407: 0.406: 0.407: 0.407: 0.408: 0.409: 0.410: 0.412: 0.414:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :     :     : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки :     :     : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   546:  550:  553:  555:  557:  558:  559:  559:  559:  557:  556:  553:  550:  547:  543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   795:  799:  803:  808:  813:  818:  823:  829:  834:  839:  844:  849:  853:  857:  861:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.420: 0.421: 0.422: 0.424: 0.427: 0.429: 0.433: 0.433: 0.433: 0.432: 0.431: 0.429: 0.427: 0.424: 0.422:
Сс : 0.210: 0.210: 0.211: 0.212: 0.213: 0.215: 0.216: 0.217: 0.217: 0.216: 0.216: 0.215: 0.213: 0.212: 0.211:
Фоп:  124 :  130 :  135 :  141 :  147 :  153 :  160 :  166 :  173 :  180 :  187 :  194 :  202 :  210 :  219 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.416: 0.418: 0.420: 0.423: 0.426: 0.429: 0.433: 0.433: 0.433: 0.432: 0.431: 0.429: 0.427: 0.423: 0.419:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:     :     :     :     :     :     :     :     : 0.001: 0.002:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :     :     :     :     :     :     :     :     : 6019 : 6019 :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.001:
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   539:  534:  529:  524:  519:  513:  508:  503:  498:  493:  488:  484:  481:  477:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   864:  867:  869:  870:  871:  871:  871:  870:  868:  866:  863:  860:  856:  852:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.420: 0.420: 0.420: 0.420: 0.418: 0.416: 0.415: 0.415: 0.417: 0.420: 0.424: 0.427: 0.430: 0.432: 0.433:
Сс : 0.210: 0.210: 0.210: 0.210: 0.209: 0.208: 0.207: 0.207: 0.208: 0.210: 0.212: 0.214: 0.215: 0.216: 0.216:
Фоп:  228 :  237 :  246 :  255 :  264 :  274 :  283 :  293 :  302 :  310 :  319 :  327 :  334 :  342 :  349 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.415: 0.412: 0.409: 0.407: 0.406: 0.408: 0.409: 0.413: 0.416: 0.420: 0.424: 0.427: 0.430: 0.432: 0.433:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.001:     :     :     :     :     :     :     :
Ки : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:     :     :     :     :     :     :     :
Ки : 0015 : 0015 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   472:  471:  470:  349:  349:  349:  350:  352:  354:  357:  361:  365:  369:  374:  380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   843:  837:  832: 1482: 1477: 1471: 1465: 1459: 1454: 1449: 1444: 1439: 1436: 1432: 1430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.433: 0.433: 0.432: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
Сс : 0.217: 0.217: 0.216: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
Фоп:  356 :    2 :    9 :  353 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   33 :   40 :   47 :   54 :   61 :   67 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.433: 0.433: 0.432: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   385:  391:  397:  403:  409:  415:  420:  425:  430:  435:  438:  442:  445:  447:  448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1428: 1427: 1426: 1426: 1427: 1428: 1431: 1433: 1437: 1441: 1445: 1450: 1455: 1461: 1467:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
Сс : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
Фоп:   74 :   81 :   88 :   94 :  101 :  108 :  115 :  122 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :  162 :  169 :
Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   449:  449:  448:  447:  445:  442:  439:  435:  431:  426:  421:  416:  410:  404:  398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1472: 1478: 1484: 1490: 1496: 1501: 1506: 1510: 1514: 1518: 1521: 1523: 1525: 1526: 1526:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.233: 0.235: 0.239: 0.243: 0.247: 0.250:
Сс : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.118: 0.119: 0.121: 0.123: 0.125:
Фоп:  176 :  183 :  190 :  196 :  203 :  210 :  217 :  223 :  230 :  237 :  245 :  252 :  258 :  265 :  272 :
Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.54 : 0.53 : 0.55 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.231: 0.232: 0.232: 0.232:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.001: 0.003: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015:
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   392:  386:  381:  375:  370:  366:  362:  358:  355:  352:  351:  349:  323:  323:  323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1526: 1524: 1523: 1520: 1517: 1513: 1509: 1504: 1499: 1494: 1488: 1482:  276:  271:  266:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.251: 0.251: 0.248: 0.244: 0.240: 0.236: 0.234: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.125: 0.124: 0.124:
Cc : 0.126: 0.125: 0.124: 0.122: 0.120: 0.118: 0.117: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.062: 0.062: 0.062:
Фоп:  278 :  284 :  291 :  297 :  304 :  311 :  318 :  325 :  332 :  339 :  346 :  353 :    3 :    7 :   10 :
Uоп: 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.59 : 0.58 : 0.58 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.125: 0.124: 0.124:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.008: 0.004: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________
 y=   324:   325:   327:   330:   333:   337:   341:   346:   350:   355:   361:   366:   371:   376:   382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   261:   255:   251:   246:   242:   238:   234:   232:   229:   227:   226:   226:   226:   227:   228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.123: 0.124: 0.124: 0.125: 0.127: 0.128: 0.131: 0.135: 0.139: 0.144: 0.149: 0.154: 0.159: 0.165:
Cc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.066: 0.067: 0.069: 0.072: 0.074: 0.077: 0.080: 0.082:
Фоп:   14 :   18 :   22 :   25 :   29 :   33 :   38 :   42 :   46 :   50 :   54 :   58 :   62 :   66 :   69 :
Uоп: 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.59 : 0.56 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.123: 0.123: 0.124: 0.124: 0.125: 0.126: 0.127: 0.128: 0.129: 0.131: 0.133: 0.135: 0.138: 0.140: 0.144:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018:
Ки :      :      :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6019 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________
 y=   387:   391:   396:   400:   403:   406:   409:   411:   412:   413:   413:   412:   411:   409:   407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   230:   232:   235:   239:   243:   247:   252:   257:   262:   268:   273:   278:   283:   288:   293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.170: 0.174: 0.177: 0.176: 0.172: 0.165: 0.152: 0.133: 0.111: 0.089: 0.072: 0.060: 0.057: 0.063: 0.076:
Cc : 0.085: 0.087: 0.088: 0.088: 0.086: 0.082: 0.076: 0.067: 0.055: 0.045: 0.036: 0.030: 0.028: 0.031: 0.038:
Фоп:   73 :   77 :   81 :   85 :   89 :   94 :  100 :  106 :  115 :  126 :  142 :  166 :  200 :  232 :  253 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.53 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.147: 0.150: 0.152: 0.152: 0.150: 0.144: 0.136: 0.122: 0.106: 0.089: 0.072: 0.060: 0.057: 0.063: 0.076:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.012: 0.008: 0.003:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________
 y=   404:   400:   396:   392:   387:   383:   377:   372:   367:   362:   356:   351:   346:   342:   338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   298:   302:   305:   308:   311:   313:   315:   315:   316:   315:   314:   313:   310:   308:   304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.111: 0.127: 0.139: 0.147: 0.151: 0.152: 0.152: 0.149: 0.146: 0.143: 0.141: 0.138: 0.136: 0.134:
Cc : 0.047: 0.056: 0.064: 0.070: 0.073: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.073: 0.072: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067:
Фоп:  267 :  277 :  285 :  291 :  297 :  302 :  307 :  311 :  316 :  320 :  324 :  328 :  332 :  336 :  340 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.56 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.094: 0.111: 0.127: 0.139: 0.147: 0.151: 0.152: 0.152: 0.149: 0.146: 0.143: 0.141: 0.138: 0.136: 0.134:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________
 y=   334:   331:   328:   326:   324:   323:   315:   315:   315:   316:   317:   319:   322:   325:   329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   300:   296:   292:   287:   282:   276:   250:   245:   240:   235:   229:   225:   220:   216:   212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.131: 0.130: 0.128: 0.127: 0.126: 0.125: 0.114: 0.113: 0.111: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.112:
Cc : 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056:
Фоп:  343 :  348 :  351 :  355 :  359 :    3 :   19 :   22 :   25 :   28 :   31 :   34 :   38 :   41 :   44 :
Uоп: 0.56 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.131: 0.130: 0.128: 0.127: 0.126: 0.125: 0.114: 0.113: 0.111: 0.110: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.108:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________________________________________________________________________________________________________
 y=   333:   337:   342:   347:   352:   358:   363:   368:   374:   379:   383:   388:   392:   395:   398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   208:   205:   203:   201:   200:   200:   200:   200:   202:   204:   206:   209:   213:   217:   221:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.116: 0.119: 0.123: 0.126: 0.130: 0.134: 0.138: 0.142: 0.147: 0.151: 0.155: 0.159: 0.162: 0.166:
Cc : 0.057: 0.058: 0.060: 0.061: 0.063: 0.065: 0.067: 0.069: 0.071: 0.073: 0.075: 0.077: 0.079: 0.081: 0.083:
Фоп:   48 :   51 :   54 :   57 :   60 :   63 :   66 :   68 :   71 :   73 :   76 :   78 :   80 :   83 :   85 :
Uоп: 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.57 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.112: 0.114: 0.116: 0.119: 0.121: 0.124: 0.127: 0.131: 0.134: 0.138: 0.142:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
```

```
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки :      :      : 6019 : 6019 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   401:  403:  404:  405:  405:  404:  403:  401:  399:  396:  392:  388:  384:  379:  375:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   226:  231:  236:  241:  247:  252:  257:  262:  267:  272:  276:  279:  282:  285:  287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.169: 0.173: 0.174: 0.172: 0.167: 0.156: 0.141: 0.123: 0.104: 0.077: 0.069: 0.082: 0.101: 0.121: 0.137:
Сс : 0.085: 0.086: 0.087: 0.086: 0.084: 0.078: 0.071: 0.062: 0.052: 0.039: 0.035: 0.041: 0.050: 0.060: 0.068:
Фоп:   87 :   89 :   90 :   91 :   92 :   91 :   89 :   84 :   74 :   55 :   24 :    4 :  354 :  349 :  347 :
Uоп: 0.54 : 0.55 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.146: 0.150: 0.152: 0.151: 0.146: 0.134: 0.118: 0.098: 0.079: 0.066: 0.069: 0.082: 0.101: 0.121: 0.137:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.010:      :      :      :      :      :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 6019 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   369:  364:  359:  353:  348:  343:  338:  334:  330:  326:  323:  320:  318:  316:  315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   289:  289:  290:  289:  288:  287:  284:  281:  278:  274:  270:  266:  261:  256:  250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.147: 0.152: 0.153: 0.149: 0.145: 0.141: 0.138: 0.134: 0.130: 0.127: 0.124: 0.121: 0.119: 0.116: 0.114:
Сс : 0.074: 0.076: 0.076: 0.075: 0.073: 0.071: 0.069: 0.067: 0.065: 0.063: 0.062: 0.061: 0.059: 0.058: 0.057:
Фоп:  346 :  347 :  348 :  350 :  352 :  354 :  356 :  359 :    2 :    4 :    7 :   10 :   13 :   16 :   19 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.60 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.147: 0.152: 0.153: 0.149: 0.145: 0.141: 0.138: 0.134: 0.130: 0.127: 0.124: 0.121: 0.119: 0.116: 0.114:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   358:  358:  358:  359:  361:  363:  365:  368:  372:  376:  381:  385:  391:  396:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   286:  281:  276:  270:  265:  260:  256:  251:  248:  244:  241:  239:  237:  236:  235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.153: 0.155: 0.159: 0.163: 0.169: 0.173: 0.176: 0.177: 0.176:
Сс : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.082: 0.084: 0.086: 0.088: 0.088: 0.088:
Фоп:  353 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   34 :   41 :   48 :   55 :   62 :   69 :   75 :   81 :   87 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.52 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.003: 0.006: 0.010: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6019 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   406:  412:  417:  422:  426:  431:  435:  438:  441:  444:  446:  447:  448:  448:  447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   236:  236:  238:  240:  242:  245:  249:  253:  257:  262:  267:  272:  277:  283:  288:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.172: 0.168: 0.163: 0.158: 0.155: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152:
Сс : 0.086: 0.084: 0.081: 0.079: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Фоп:   93 :  100 :  106 :  113 :  121 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :  162 :  169 :  176 :  183 :  190 :
Uоп: 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.016: 0.012: 0.008: 0.004: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   446:  444:  442:  439:  435:  432:  427:  423:  418:  413:  407:  402:  397:  391:  386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   293:  298:  303:  307:  311:  315:  318:  321:  323:  324:  325:  325:  325:  324:  322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152:
Сс : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Фоп:  196 :  203 :  210 :  217 :  224 :  230 :  237 :  244 :  251 :  257 :  264 :  271 :  278 :  285 :  291 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________
 y=   382:  377:  373:  369:  366:  363:  361:  359:  358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   320:  317:  314:  310:  306:  301:  297:  291:  286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152:
Сс : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Фоп: 298 : 305 : 312 : 319 : 325 : 332 : 339 : 346 : 353 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
: : : : : : : : :
Ви : 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 883.2 м, Y= 525.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4447320 доли ПДКмр|
| 0.2223660 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 257 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0014	Т	0.1541	0.4330486	97.37	97.37	2.8107262

В сумме = 0.4330486 97.37
Суммарный вклад остальных = 0.0116834 2.63 (3 источника)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код Ист.	Тип	H ~м~	D ~м~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T градС	X1 ~м~	Y1 ~м~	X2 ~м~	Y2 ~м~	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс ~г/с~
0017	Т	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	839.26	515.76				1.0	1.00	0	0.0000122
0018	Т	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	839.26	515.76				1.0	1.00	0	0.0000122
0019	Т	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	270.66	367.67				1.0	1.00	0	0.0000090
0020	Т	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	244.61	359.63				1.0	1.00	0	0.0000090
6017	П1	3.0				20.0	270.66	367.67	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000043
6018	П1	3.0				20.0	244.61	359.63	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0000043

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код -Ист.-	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0017	0.000012	Т	0.021148	0.50	17.1
2	0018	0.000012	Т	0.021148	0.50	17.1
3	0019	0.00000900	Т	0.015601	0.50	17.1
4	0020	0.00000900	Т	0.015601	0.50	17.1
5	6017	0.00000427	П1	0.007402	0.50	17.1
6	6018	0.00000427	П1	0.007402	0.50	17.1

Суммарный Mq= 0.000051 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.088300 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
~~~~~~

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1782x810 с шагом 81
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 814, Y= 403
размеры: длина(по X)= 1782, ширина(по Y)= 810, шаг сетки= 81
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

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

y= 808 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 814.0; напр.ветра=175)

x= -77 : 4: 85: 166: 247: 328: 409: 490: 571: 652: 733: 814: 895: 976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

x= 1219: 1300: 1381: 1462: 1543: 1624: 1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 727 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 814.0; напр.ветра=173)

x= -77 : 4: 85: 166: 247: 328: 409: 490: 571: 652: 733: 814: 895: 976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

x= 1219: 1300: 1381: 1462: 1543: 1624: 1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~

y= 646 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 814.0; напр.ветра=169)

x= -77 : 4: 85: 166: 247: 328: 409: 490: 571: 652: 733: 814: 895: 976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.006: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

x= 1219: 1300: 1381: 1462: 1543: 1624: 1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~

y= 565 : Y-строка 4 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 814.0; напр.ветра=153)
~~~~~~

```
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.021: 0.015: 0.006: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----____________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   484 : Y-строка  5  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра= 38)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.004: 0.009: 0.028: 0.018: 0.006: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----____________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1508:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   403 : Y-строка  6  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   247.0; напр.ветра=164)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.011: 0.017: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.007: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----____________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   322 : Y-строка  7  Cmax=  0.020 долей ПДК (x=   247.0; напр.ветра=  7)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.020: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----____________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   241 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   247.0; напр.ветра=  4)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----____________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________
 y=   160 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   247.0; напр.ветра=  3)
----------:_______________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----____________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

~~~~~~

y= 79 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 247.0; напр.ветра= 2)
----------:
x= -77 : 4: 85: 166: 247: 328: 409: 490: 571: 652: 733: 814: 895: 976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----
x= 1219: 1300: 1381: 1462: 1543: 1624: 1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= -2 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 247.0; напр.ветра= 2)
----------:
x= -77 : 4: 85: 166: 247: 328: 409: 490: 571: 652: 733: 814: 895: 976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----
x= 1219: 1300: 1381: 1462: 1543: 1624: 1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 814.0 м, Y= 484.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0284033 доли ПДКмр|
| 0.0002272 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 38 град.
и скорости ветра 0.62 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---М-(Mq)--	-С[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	0017	Т	0.00001220	0.0142017	50.00	50.00	1164.07
2	0018	Т	0.00001220| 0.0142017	50.00 |100.00	1164.07
Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 814 м; Y= 403 |
| Длина и ширина : L= 1782 м; B= 810 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 81 м |
~~~~~~
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 1
|
2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 2
|
3-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 3
|
4-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.004 0.008 0.021 0.015 0.006 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 4
|
5-| 0.002 0.002 0.003 0.005 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.004 0.009 0.028 0.018 0.006 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 5
|
6-C 0.002 0.003 0.004 0.011 0.017 0.015 0.006 0.003 0.002 0.003 0.005 0.008 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 C- 6
|

```
 7-| 0.002 0.003 0.005 0.011 0.020 0.013 0.005 0.003 0.002 0.002 0.003 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 7
                                                                   |
 8-| 0.002 0.003 0.003 0.006 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                                                   |
 9-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                                                   |
10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
                                                                   |
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20    21    22    23
   --|-----|-----|-----|-----|---
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                            |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                            |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                            |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                            |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
                            |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C- 6
                            |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
                            |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
                            |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 9
                            |
    0.001 0.001 0.001 0.000  .    |-10
                            |
    0.001 0.001 0.001 0.000  .    |-11
                            |
   --|-----|-----|-----|-----|---
     19    20    21    22    23


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0284033 долей ПДКмр
                                      =  0.0002272 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   814.0 м
    ( Х-столбец 12, Y-строка 5)      Yм =   484.0 м
 При опасном направлении ветра  :      38 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.62 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
              ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  130
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                       ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   640:  808:  776:  695:  614:  608:  671:  695:  728:  776:  784:  808:  808:  776:  695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    18:   35:   36:   38:   68:   79:  -42:  -43:  -44:  -46:  -46:  -46:  116:  117:  119:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   577:  614:  808:  776:  695:  562:  614:  548:  808:  776:  695:  614:  533:  808:  776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   140:  149:  197:  198:  200:  204:  230:  269:  278:  279:  281:  311:  333:  359:  360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.001: 0.001:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   695:  536:  614:  808:  776:  695:  539:  593:  614:  808:  776:  695:  574:  614:  808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   362:  389:  392:  440:  441:  443:  444:  459:  473:  521:  522:  524:  533:  554:  602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   776:  695:  554:  603:  614:  614:  652:  808:  776:  695:  614:  609:  808:  776:  695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   603:  605:  607:  630:  635:  636:  654:  683:  684:  686:  712:  719:  764:  765:  767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 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=   567:  614:  614:  628:  808:  776:  695:  689:  695:  808:  776:  750:  776:  560:  534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   785:  793:  824:  835:  845:  846:  848:  885:  890:  926:  927:  936:  957:  962:  977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.009: 0.010: 0.009: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   808:  808:  598:  533:  614:  781:  559:  776:  808:  635:  558:  693:  695:  751:  614:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   983:  994:  1031:  1055:  1060:  1061:  1062:  1074:  1075:  1099:  1108:  1118:  1118:  1136:  1141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   557:  776:  808:  537:  695:  537:  614:  776:  808:  695:  538:  614:  776:  808:  538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1153:  1155:  1156:  1162:  1199:  1222:  1222:  1236:  1237:  1280:  1282:  1303:  1317:  1318:  1342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   589:  695:  614:  776:  808:  588:  695:  614:  587:  776:  808:  695:  585:  614:  776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1350:  1361:  1384:  1398:  1399:  1414:  1442:  1465:  1478:  1479:  1480:  1523:  1542:  1546:  1560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________
 y=   808:  695:  584:  614:  649:  695:  714:  776:  779:  808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1561:  1604:  1606:  1607:  1607:  1608:  1608:  1609:  1609:  1609:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   785.0 м,  Y=   566.7 м
                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0152102 доли ПДКмр|
                           |       0.0001217 мг/м3     |
                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   133 град.
                  и скорости ветра  0.78 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0017 | T | 0.00001220|   0.0076051 |  50.00 | 50.00 | 623.3693237  |
|  2 | 0018 | T | 0.00001220|   0.0076051 |  50.00 |100.00 | 623.3693237  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
               ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 324
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~

y= 471: 471: 471: 472: 473: 476: 478: 481: 485: 489: 494: 498: 503: 509: 514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 845: 840: 834: 829: 824: 819: 815: 810: 806: 803: 800: 798: 796: 795: 794:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 519: 525: 530: 535: 539: 544: 548: 551: 554: 557: 559: 560: 561: 561: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 794: 795: 796: 798: 801: 804: 808: 812: 816: 821: 826: 831: 836: 841: 847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 559: 557: 555: 552: 548: 545: 540: 536: 531: 526: 520: 515: 510: 504: 499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 852: 857: 862: 866: 870: 874: 877: 880: 882: 883: 884: 884: 884: 883: 881:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 494: 490: 486: 482: 479: 476: 474: 472: 471: 470: 469: 470: 470: 472: 474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 879: 876: 873: 869: 865: 860: 855: 850: 845: 832: 827: 822: 816: 811: 806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 477: 480: 484: 488: 492: 497: 502: 507: 512: 518: 523: 528: 533: 538: 542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 802: 797: 794: 790: 787: 785: 783: 782: 781: 782: 782: 784: 786: 788: 791:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 546: 550: 553: 555: 557: 558: 559: 559: 559: 557: 556: 553: 550: 547: 543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 795: 799: 803: 808: 813: 818: 823: 829: 834: 839: 844: 849: 853: 857: 861:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 539: 534: 529: 524: 519: 513: 508: 503: 498: 493: 488: 484: 481: 477: 474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 864: 867: 869: 870: 871: 871: 871: 870: 868: 866: 863: 860: 856: 852: 847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 472: 471: 470: 349: 349: 349: 350: 352: 354: 357: 361: 365: 369: 374: 380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 843: 837: 832: 1482: 1477: 1471: 1465: 1459: 1454: 1449: 1444: 1439: 1436: 1432: 1430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.026: 0.025: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 385: 391: 397: 403: 409: 415: 420: 425: 430: 435: 438: 442: 445: 447: 448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1428: 1427: 1426: 1426: 1427: 1428: 1431: 1433: 1437: 1441: 1445: 1450: 1455: 1461: 1467:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y=	449:	449:	448:	447:	445:	442:	439:	435:	431:	426:	421:	416:	410:	404:	398:
x=	1472:	1478:	1484:	1490:	1496:	1501:	1506:	1510:	1514:	1518:	1521:	1523:	1525:	1526:	1526:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	392:	386:	381:	375:	370:	366:	362:	358:	355:	352:	351:	349:	323:	323:	323:
x=	1526:	1524:	1523:	1520:	1517:	1513:	1509:	1504:	1499:	1494:	1488:	1482:	276:	271:	266:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	324:	325:	327:	330:	333:	337:	341:	346:	350:	355:	361:	366:	371:	376:	382:
x=	261:	255:	251:	246:	242:	238:	234:	232:	229:	227:	226:	226:	226:	227:	228:
Qc :	0.018:	0.018:	0.019:	0.021:	0.023:	0.025:	0.029:	0.033:	0.036:	0.037:	0.035:	0.031:	0.027:	0.024:	0.022:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	387:	391:	396:	400:	403:	406:	409:	411:	412:	413:	413:	412:	411:	409:	407:
x=	230:	232:	235:	239:	243:	247:	252:	257:	262:	268:	273:	278:	283:	288:	293:
Qc :	0.020:	0.019:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	404:	400:	396:	392:	387:	383:	377:	372:	367:	362:	356:	351:	346:	342:	338:
x=	298:	302:	305:	308:	311:	313:	315:	315:	316:	315:	314:	313:	310:	308:	304:
Qc :	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	334:	331:	328:	326:	324:	323:	315:	315:	315:	316:	317:	319:	322:	325:	329:
x=	300:	296:	292:	287:	282:	276:	250:	245:	240:	235:	229:	225:	220:	216:	212:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	333:	337:	342:	347:	352:	358:	363:	368:	374:	379:	383:	388:	392:	395:	398:
x=	208:	205:	203:	201:	200:	200:	200:	200:	202:	204:	206:	209:	213:	217:	221:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	401:	403:	404:	405:	405:	404:	403:	401:	399:	396:	392:	388:	384:	379:	375:
x=	226:	231:	236:	241:	247:	252:	257:	262:	267:	272:	276:	279:	282:	285:	287:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.022:	0.024:	0.027:	0.031:	0.034:	0.037:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	369:	364:	359:	353:	348:	343:	338:	334:	330:	326:	323:	320:	318:	316:	315:
x=	289:	289:	290:	289:	288:	287:	284:	281:	278:	274:	270:	266:	261:	256:	250:
Qc :	0.036:	0.033:	0.029:	0.026:	0.023:	0.021:	0.020:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	358:	358:	358:	359:	361:	363:	365:	368:	372:	376:	381:	385:	391:	396:	401:
x=	286:	281:	276:	270:	265:	260:	256:	251:	248:	244:	241:	239:	237:	236:	235:
Qc :	0.028:	0.024:	0.023:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.020:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	406:	412:	417:	422:	426:	431:	435:	438:	441:	444:	446:	447:	448:	448:	447:
x=	236:	236:	238:	240:	242:	245:	249:	253:	257:	262:	267:	272:	277:	283:	288:
Qc :	0.017:	0.017:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 446: 444: 442: 439: 435: 432: 427: 423: 418: 413: 407: 402: 397: 391: 386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 293: 298: 303: 307: 311: 315: 318: 321: 323: 324: 325: 325: 325: 324: 322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 382: 377: 373: 369: 366: 363: 361: 359: 358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 320: 317: 314: 310: 306: 301: 297: 291: 286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 227.4 м, Y= 355.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0372157 доли ПДКмр|
| 0.0002977 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 0.56 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0020	Т	0.00000900	0.0154428	41.50	41.50	1715.86
2	0019	Т	0.00000900	0.0095140	25.56	67.06	1057.11
3	6018	П1	0.00000427	0.0073076	19.64	86.70	1711.38
4	6017	П1	0.00000427	0.0045132	12.13	98.82	1056.94

В сумме = 0.0367776 98.82
Суммарный вклад остальных = 0.0004381 1.18 (2 источника)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alf гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
0014	Т	8.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	839.26	515.76				1.0	1.00	0	0.3734000
0015	Т	8.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	280.36	402.86				1.0	1.00	0	0.1314200
0016	Т	8.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	1475.97	399.07				1.0	1.00	0	0.2040360
6019	П1	3.0				20.0	688.62	463.11	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0073500

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0014	0.373400	Т	0.105019	0.50	45.6
2	0015	0.131420	Т	0.036962	0.50	45.6
3	0016	0.204036	Т	0.057385	0.50	45.6
4	6019	0.007350	П1	0.020385	0.50	17.1

|Суммарный Mq= 0.716206 г/с |
|Сумма Cм по всем источникам = 0.219751 долей ПДК |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
    Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
            ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 1782x810 с шагом 81
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
    Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
            ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 814,  Y= 403
              размеры: длина(по X)= 1782, ширина(по Y)= 810, шаг сетки= 81
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

        ____________Расшифровка_обозначений_____________
        | 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=   808 : Y-строка  1  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=175)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013:
Cc : 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.036: 0.040: 0.046: 0.056: 0.069: 0.084: 0.100: 0.109: 0.107: 0.095: 0.079: 0.064:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----_________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.052: 0.044: 0.039: 0.035: 0.034: 0.032: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   727 : Y-строка  2  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=173)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.030: 0.035: 0.033: 0.028: 0.021: 0.016:
Cc : 0.028: 0.031: 0.033: 0.037: 0.040: 0.046: 0.054: 0.069: 0.089: 0.117: 0.149: 0.173: 0.167: 0.138: 0.106: 0.081:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----_________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.062: 0.051: 0.047: 0.050: 0.048: 0.043: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=   646 : Y-строка  3  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=169)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.032: 0.046: 0.059: 0.056: 0.041: 0.028: 0.020:
Cc : 0.029: 0.032: 0.035: 0.044: 0.050: 0.051: 0.062: 0.081: 0.112: 0.161: 0.232: 0.296: 0.279: 0.205: 0.141: 0.099:
Фоп:   98 :   99 :  141 :  155 :  172 :  104 :  107 :  110 :  115 :  124 :  141 :  169 :  203 :  227 :  240 :  247 :
```

```
Uоп:10.36 : 9.17 : 1.00 : 0.91 : 0.87 : 3.97 : 1.74 : 1.10 : 0.94 : 0.81 : 0.72 : 0.66 : 0.68 : 0.76 : 0.87 : 1.04 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.031: 0.046: 0.059: 0.056: 0.040: 0.027: 0.018:
Ки : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 0016 : 0016 :      :      :      : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      :      :      : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----_____________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.011: 0.014: 0.015: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc : 0.072: 0.057: 0.069: 0.077: 0.073: 0.061: 0.048:
Фоп:  251 :  145 :  159 :  177 :  195 :  211 :  223 :
Uоп: 1.32 : 0.99 : 0.91 : 0.87 : 0.89 : 0.95 : 1.08 :
       :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.013: 0.011: 0.014: 0.015: 0.015: 0.012: 0.010:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0015 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   565 : Y-строка  4  Cmax=  0.100 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=153)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :     4:    85:   166:   247:   328:   409:   490:   571:   652:   733:   814:   895:   976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.016: 0.013: 0.018: 0.026: 0.041: 0.068: 0.100: 0.090: 0.056: 0.034: 0.022:
Cc : 0.033: 0.039: 0.048: 0.066: 0.083: 0.081: 0.066: 0.090: 0.130: 0.203: 0.339: 0.500: 0.452: 0.281: 0.170: 0.111:
Фоп:  106 :  112 :  129 :  145 :  168 :  196 :   97 :   99 :  101 :  105 :  115 :  153 :  229 :  250 :  257 :  261 :
Uоп: 0.71 : 0.65 : 0.81 : 0.78 : 0.72 : 0.73 : 1.45 : 1.05 : 0.90 : 0.78 : 0.64 : 0.54 : 0.57 : 0.69 : 0.83 : 0.99 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.017: 0.016: 0.012: 0.016: 0.024: 0.039: 0.066: 0.100: 0.089: 0.054: 0.032: 0.021:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.002: 0.002:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0014 : 0014 :      :      :      :      : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      : 6019 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.001: 0.000:      :      :      :      :      : 0.000:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки : 0016 : 0016 :      :      :      :      :      : 6019 :      :      :      :      : 0015 : 6019 : 6019 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----_____________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.022: 0.026: 0.023: 0.018: 0.013:
Cc : 0.078: 0.079: 0.108: 0.128: 0.117: 0.089: 0.064:
Фоп:  262 :  133 :  150 :  175 :  202 :  222 :  235 :
Uоп: 1.26 : 0.86 : 0.77 : 0.73 : 0.75 : 0.82 : 0.86 :
       :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.014: 0.016: 0.022: 0.026: 0.023: 0.018: 0.013:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0015 :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   484 : Y-строка  5  Cmax=  0.105 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра= 38)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :     4:    85:   166:   247:   328:   409:   490:   571:   652:   733:   814:   895:   976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.020: 0.029: 0.027: 0.018: 0.019: 0.028: 0.041: 0.070: 0.105: 0.095: 0.057: 0.034: 0.022:
Cc : 0.040: 0.052: 0.070: 0.100: 0.143: 0.137: 0.091: 0.093: 0.139: 0.206: 0.350: 0.523: 0.476: 0.286: 0.171: 0.110:
Фоп:   97 :  101 :  108 :  124 :  158 :  210 :  238 :   86 :   85 :   81 :   74 :   38 :  300 :  283 :  278 :  276 :
Uоп: 0.84 : 0.76 : 0.68 : 0.65 : 0.59 : 0.60 : 0.70 : 1.03 : 0.84 : 0.74 : 0.62 : 0.50 : 0.56 : 0.67 : 0.81 : 0.96 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.005: 0.007: 0.012: 0.020: 0.029: 0.027: 0.018: 0.016: 0.024: 0.040: 0.069: 0.105: 0.095: 0.056: 0.033: 0.021:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 :      :      :      :      : 6019 : 6019 : 0016 : 0016 :      :      : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 0016 :      :      :      :      : 0016 : 0016 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----_____________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.021: 0.034: 0.045: 0.039: 0.025: 0.017:
Cc : 0.077: 0.105: 0.168: 0.225: 0.193: 0.126: 0.085:
Фоп:  274 :  116 :  132 :  171 :  218 :  241 :  252 :
Uоп: 1.15 : 0.78 : 0.66 : 0.59 : 0.62 : 0.70 : 0.77 :
       :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.014: 0.021: 0.034: 0.045: 0.039: 0.025: 0.015:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      : 0.001:
Ки : 0015 :      :      :      :      :      : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
__________
 y=   403 : Y-строка  6  Cmax=  0.067 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра= 13)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.018: 0.029: 0.041: 0.037: 0.021: 0.017: 0.025: 0.035: 0.051: 0.067: 0.062: 0.044: 0.029: 0.020:
Cc : 0.045: 0.061: 0.090: 0.144: 0.204: 0.183: 0.107: 0.086: 0.127: 0.173: 0.253: 0.335: 0.311: 0.218: 0.144: 0.098:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   89 :   89 :  270 :  270 :   73 :   67 :   57 :   43 :   13 :  334 :  309 :  297 :  290 :
Uоп: 1.04 : 0.92 : 0.79 : 0.65 : 0.50 : 0.53 : 0.66 : 1.08 : 0.93 : 0.72 : 0.70 : 0.63 : 0.65 : 0.74 : 0.84 : 0.96 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.013: 0.024: 0.035: 0.037: 0.021: 0.015: 0.022: 0.033: 0.051: 0.067: 0.062: 0.043: 0.028: 0.019:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:      :      : 0.001: 0.003: 0.002:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      : 0016 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----__________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.024: 0.042: 0.031: 0.055: 0.033: 0.020:
Cc : 0.072: 0.120: 0.212: 0.154: 0.274: 0.163: 0.102:
Фоп:   91 :   91 :   92 :  106 :  267 :  269 :  270 :
Uоп: 0.89 : 0.74 : 0.60 : 0.50 : 0.54 : 0.70 : 0.83 :
        :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.024: 0.042: 0.031: 0.051: 0.029: 0.017:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      :      : 0.003: 0.003: 0.003:
Ки :      :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   322 : Y-строка  7  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=  1462.0; напр.ветра= 10)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.029: 0.027: 0.018: 0.014: 0.019: 0.025: 0.033: 0.039: 0.037: 0.030: 0.022: 0.016:
Cc : 0.044: 0.059: 0.081: 0.112: 0.144: 0.137: 0.091: 0.072: 0.096: 0.125: 0.164: 0.193: 0.185: 0.149: 0.111: 0.082:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----__________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.021: 0.035: 0.047: 0.041: 0.028: 0.019:
Cc : 0.068: 0.107: 0.174: 0.237: 0.203: 0.141: 0.095:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   241 : Y-строка  8  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=  1462.0; напр.ветра=  5)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.016: 0.013: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.024: 0.023: 0.020: 0.017: 0.013:
Cc : 0.039: 0.047: 0.057: 0.068: 0.083: 0.081: 0.063: 0.059: 0.073: 0.090: 0.108: 0.120: 0.117: 0.102: 0.083: 0.066:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----__________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.016: 0.023: 0.027: 0.025: 0.019: 0.015:
Cc : 0.057: 0.082: 0.113: 0.135: 0.123: 0.095: 0.073:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   160 : Y-строка  9  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=  4)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:
Cc : 0.032: 0.036: 0.039: 0.044: 0.050: 0.049: 0.042: 0.049: 0.057: 0.067: 0.075: 0.080: 0.079: 0.072: 0.063: 0.053:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----__________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010:
Cc : 0.045: 0.058: 0.072: 0.080: 0.076: 0.064: 0.052:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=    79 : Y-строка 10  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=  3)
----------:________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.033: 0.033: 0.037: 0.041: 0.046: 0.051: 0.055: 0.058: 0.057: 0.054: 0.049: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
```

----
x= 1219: 1300: 1381: 1462: 1543: 1624: 1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.039: 0.042: 0.049: 0.052: 0.050: 0.045: 0.038:
~~~~~~

y= -2 : Y-строка 11 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 814.0; напр.ветра= 3)
----------:
x= -77 : 4: 85: 166: 247: 328: 409: 490: 571: 652: 733: 814: 895: 976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.033: 0.036: 0.039: 0.042: 0.044: 0.045: 0.045: 0.043: 0.041: 0.037:
~~~~~~
~~
----
x= 1219: 1300: 1381: 1462: 1543: 1624: 1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.034: 0.031: 0.035: 0.036: 0.035: 0.033: 0.029:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 814.0 м, Y= 484.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1045937 доли ПДКмр|
| 0.5229684 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 38 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0014	Т	0.3734	0.1045937	100.00	100.00	0.280111641

| Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников) |
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 814 м; Y= 403 |
| Длина и ширина : L= 1782 м; B= 810 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 81 м |
~~~~~~
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-|	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	0.017	0.020	0.022	0.021	0.019	0.016	0.013	0.010	0.009	|- 1
2-|	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.011	0.014	0.018	0.023	0.030	0.035	0.033	0.028	0.021	0.016	0.012	0.010	|- 2
3-|	0.006	0.006	0.007	0.009	0.010	0.010	0.012	0.016	0.022	0.032	0.046	0.059	0.056	0.041	0.028	0.020	0.014	0.011	|- 3
4-|	0.007	0.008	0.010	0.013	0.017	0.016	0.013	0.018	0.026	0.041	0.068	0.100	0.090	0.056	0.034	0.022	0.016	0.016	|- 4
5-|	0.008	0.010	0.014	0.020	0.029	0.027	0.018	0.019	0.028	0.041	0.070	0.105	0.095	0.057	0.034	0.022	0.015	0.021	|- 5
6-C	0.009	0.012	0.018	0.029	0.041	0.037	0.021	0.017	0.025	0.035	0.051	0.067	0.062	0.044	0.029	0.020	0.014	0.024	C- 6
7-|	0.009	0.012	0.016	0.022	0.029	0.027	0.018	0.014	0.019	0.025	0.033	0.039	0.037	0.030	0.022	0.016	0.014	0.021	|- 7
8-|	0.008	0.009	0.011	0.014	0.017	0.016	0.013	0.012	0.015	0.018	0.022	0.024	0.023	0.020	0.017	0.013	0.011	0.016	|- 8
9-|	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.016	0.016	0.014	0.013	0.011	0.009	0.012	|- 9
10-|	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	|-10
11-|	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.007	0.006	|-11

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
    19   20   21   22   23
  --|-----|-----|-----|-----|---
    0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 1
                          |
    0.009 0.010 0.010 0.009 0.007 |- 2
                          |
    0.014 0.015 0.015 0.012 0.010 |- 3
                          |
    0.022 0.026 0.023 0.018 0.013 |- 4
                          |
    0.034 0.045 0.039 0.025 0.017 |- 5
                          |
    0.042 0.031 0.055 0.033 0.020 C- 6
                          |
    0.035 0.047 0.041 0.028 0.019 |- 7
                          |
    0.023 0.027 0.025 0.019 0.015 |- 8
                          |
    0.014 0.016 0.015 0.013 0.010 |- 9
                          |
    0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 |-10
                          |
    0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 |-11
                          |
  --|-----|-----|-----|-----|---
    19   20   21   22   23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1045937 долей ПДКмр
= 0.5229684 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 814.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 5) Yм = 484.0 м
При опасном направлении ветра : 38 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 130
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	640:	808:	776:	695:	614:	608:	671:	695:	728:	776:	784:	808:	808:	776:	695:
x=	18:	35:	36:	38:	68:	79:	-42:	-43:	-44:	-46:	-46:	-46:	116:	117:	119:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:
Cc :	0.032:	0.030:	0.030:	0.032:	0.037:	0.040:	0.030:	0.030:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.032:	0.033:	0.035:

y=	577:	614:	808:	776:	695:	562:	614:	548:	808:	776:	695:	614:	533:	808:	776:
x=	140:	149:	197:	198:	200:	204:	230:	269:	278:	279:	281:	311:	333:	359:	360:
Qc :	0.011:	0.010:	0.007:	0.007:	0.008:	0.015:	0.012:	0.019:	0.007:	0.008:	0.009:	0.012:	0.020:	0.008:	0.009:
Cc :	0.057:	0.049:	0.034:	0.036:	0.039:	0.077:	0.059:	0.095:	0.037:	0.039:	0.044:	0.060:	0.099:	0.042:	0.045:

y=	695:	536:	614:	808:	776:	695:	539:	593:	614:	808:	776:	695:	574:	614:	808:
x=	362:	389:	392:	440:	441:	443:	444:	459:	473:	521:	522:	524:	533:	554:	602:
Qc :	0.010:	0.016:	0.012:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.016:	0.016:	0.012:	0.013:	0.017:	0.022:	0.022:	0.015:
Cc :	0.051:	0.079:	0.061:	0.050:	0.053:	0.063:	0.076:	0.078:	0.080:	0.061:	0.066:	0.083:	0.108:	0.112:	0.074:

```
 y=   776:  695:  554:  603:  614:  614:  652:  808:  776:  695:  614:  609:  808:  776:  695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   603:  605:  607:  630:  635:  636:  654:  683:  684:  686:  712:  719:  764:  765:  767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.022: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.018: 0.021: 0.030: 0.049: 0.052: 0.021: 0.025: 0.039:
Cc : 0.083: 0.111: 0.158: 0.166: 0.165: 0.165: 0.159: 0.090: 0.104: 0.151: 0.246: 0.262: 0.104: 0.123: 0.195:
Фоп:  137 :  127 :   99 :  112 :  115 :  115 :  126 :  152 :  149 :  139 :  127 :  128 :  166 :  164 :  158 :
Uоп: 1.01 : 0.91 : 0.85 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 1.04 : 0.96 : 0.84 : 0.70 : 0.69 : 0.97 : 0.91 : 0.77 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.016: 0.022: 0.030: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.018: 0.021: 0.030: 0.049: 0.052: 0.021: 0.025: 0.039:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      : 0016 : 0016 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   567:  614:  614:  628:  808:  776:  695:  689:  695:  808:  776:  750:  776:  560:  534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   785:  793:  824:  835:  845:  846:  848:  885:  890:  926:  927:  936:  957:  962:  977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.070: 0.075: 0.069: 0.022: 0.026: 0.043: 0.043: 0.041: 0.021: 0.024: 0.027: 0.023: 0.062: 0.059:
Cc : 0.447: 0.352: 0.376: 0.343: 0.110: 0.131: 0.214: 0.215: 0.205: 0.103: 0.121: 0.136: 0.114: 0.311: 0.293:
Фоп:  133 :  155 :  171 :  178 :  181 :  181 :  183 :  195 :  196 :  197 :  199 :  203 :  205 :  250 :  262 :
Uоп: 0.59 : 0.62 : 0.61 : 0.63 : 0.96 : 0.89 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.97 : 0.91 : 0.87 : 0.93 : 0.67 : 0.68 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.089: 0.070: 0.075: 0.069: 0.022: 0.026: 0.043: 0.043: 0.041: 0.021: 0.024: 0.027: 0.023: 0.060: 0.057:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0015 : 0015 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   808:  808:  598:  533:  614:  781:  559:  776:  808:  635:  558:  693:  695:  751:  614:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   983:  994: 1031: 1055: 1060: 1061: 1062: 1074: 1075: 1099: 1108: 1118: 1118: 1136: 1141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.018: 0.037: 0.035: 0.030: 0.017: 0.033: 0.017: 0.015: 0.024: 0.026: 0.019: 0.019: 0.015: 0.021:
Cc : 0.094: 0.092: 0.185: 0.177: 0.152: 0.086: 0.167: 0.085: 0.076: 0.120: 0.130: 0.095: 0.095: 0.076: 0.103:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   557:  776:  808:  537:  695:  537:  614:  776:  808:  695:  538:  614:  776:  808:  538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1153: 1155: 1156: 1162: 1199: 1222: 1222: 1236: 1237: 1280: 1282: 1303: 1317: 1318: 1342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.013: 0.012: 0.020: 0.014: 0.015: 0.015: 0.011: 0.010: 0.011: 0.016: 0.013: 0.009: 0.009: 0.021:
Cc : 0.104: 0.067: 0.061: 0.100: 0.071: 0.077: 0.074: 0.054: 0.050: 0.056: 0.081: 0.065: 0.045: 0.043: 0.107:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   589:  695:  614:  776:  808:  588:  695:  614:  587:  776:  808:  695:  585:  614:  776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1350: 1361: 1384: 1398: 1399: 1414: 1442: 1465: 1478: 1479: 1480: 1523: 1542: 1546: 1560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.011: 0.017: 0.008: 0.008: 0.021: 0.012: 0.019: 0.022: 0.008: 0.007: 0.012: 0.021: 0.017: 0.008:
Cc : 0.086: 0.053: 0.083: 0.039: 0.038: 0.103: 0.058: 0.093: 0.111: 0.040: 0.035: 0.058: 0.104: 0.087: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   808:  695:  584:  614:  649:  695:  714:  776:  779:  808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1561: 1604: 1606: 1607: 1607: 1608: 1608: 1609: 1609: 1609:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.034: 0.051: 0.087: 0.075: 0.063: 0.051: 0.047: 0.036: 0.036: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   785.0 м,  Y=   566.7 м

                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0894184 доли ПДКмр|
                                    |       0.4470918 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   133 град.
                        и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0014 | Т |     0.3734|   0.0889870 |  99.52 | 99.52 | 0.238315359  |
|---------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =    0.0889870    99.52                    |
| Суммарный вклад остальных =    0.0004314      0.48 (3 источника)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
```

Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 324
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|

y=	471:	471:	471:	472:	473:	476:	478:	481:	485:	489:	494:	498:	503:	509:	514:
x=	845:	840:	834:	829:	824:	819:	815:	810:	806:	803:	800:	798:	796:	795:	794:
Qc :	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.106:	0.106:	0.107:
Cc :	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:	0.526:	0.527:	0.529:	0.532:	0.534:
Фоп:	353 :	359 :	6 :	13 :	20 :	27 :	33 :	40 :	47 :	54 :	61 :	67 :	74 :	81 :	88 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:
Ки :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0016 :	0016 :	0016 :	0016 :	

y=	519:	525:	530:	535:	539:	544:	548:	551:	554:	557:	559:	560:	561:	561:	560:
x=	794:	795:	796:	798:	801:	804:	808:	812:	816:	821:	826:	831:	836:	841:	847:
Qc :	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.106:	0.106:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:
Cc :	0.535:	0.536:	0.535:	0.533:	0.531:	0.529:	0.527:	0.526:	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:
Фоп:	95 :	101 :	108 :	115 :	121 :	128 :	135 :	142 :	149 :	156 :	162 :	169 :	176 :	183 :	190 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:
Ки :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0016 :	0016 :	0016 :	0016 :	0016 :	0016 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	559:	557:	555:	552:	548:	545:	540:	536:	531:	526:	520:	515:	510:	504:	499:
x=	852:	857:	862:	866:	870:	874:	877:	880:	882:	883:	884:	884:	884:	883:	881:
Qc :	0.105:	0.105:	0.105:	0.106:	0.106:	0.106:	0.107:	0.107:	0.108:	0.108:	0.108:	0.107:	0.107:	0.106:	0.106:
Cc :	0.525:	0.526:	0.526:	0.528:	0.530:	0.532:	0.535:	0.537:	0.539:	0.539:	0.538:	0.536:	0.534:	0.531:	0.528:
Фоп:	196 :	203 :	210 :	217 :	224 :	231 :	237 :	244 :	251 :	257 :	264 :	271 :	278 :	284 :	291 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:
Ки :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :
Ви :	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	:
Ки :	:	:	:	:	6019 :	6019 :	6019 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	0015 :	:
Ви :	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:
Ки :	:	:	:	:	:	0015 :	0015 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	6019 :	:

y=	494:	490:	486:	482:	479:	476:	474:	472:	471:	470:	469:	470:	470:	472:	474:
x=	879:	876:	873:	869:	865:	860:	855:	850:	845:	832:	827:	822:	816:	811:	806:
Qc :	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.104:	0.103:	0.102:	0.102:	0.101:
Cc :	0.526:	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:	0.523:	0.520:	0.516:	0.512:	0.509:	0.506:
Фоп:	298 :	305 :	312 :	319 :	325 :	332 :	339 :	346 :	353 :	9 :	15 :	21 :	27 :	33 :	38 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.54 :	0.54 :
Ви :	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.104:	0.103:	0.102:	0.102:	0.101:
Ки :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :	0014 :

y=	477:	480:	484:	488:	492:	497:	502:	507:	512:	518:	523:	528:	533:	538:	542:
x=	802:	797:	794:	790:	787:	785:	783:	782:	781:	782:	782:	784:	786:	788:	791:
Qc :	0.101:	0.100:	0.100:	0.099:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.102:	0.102:

```
Cc : 0.503: 0.500: 0.498: 0.497: 0.497: 0.497: 0.498: 0.499: 0.501: 0.503: 0.505: 0.506: 0.507: 0.508: 0.508:
Фоп:   44 :   49 :   55 :   60 :   66 :   71 :   76 :   82 :   87 :   92 :   97 :  103 :  108 :  113 :  119 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки :      :      :      :      : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   546:   550:   553:   555:   557:   558:   559:   559:   559:   557:   556:   553:   550:   547:   543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   795:   799:   803:   808:   813:   818:   823:   829:   834:   839:   844:   849:   853:   857:   861:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.103: 0.103: 0.102:
Cc : 0.509: 0.510: 0.511: 0.514: 0.517: 0.520: 0.524: 0.525: 0.525: 0.524: 0.523: 0.520: 0.517: 0.514: 0.511:
Фоп:  124 :  130 :  135 :  141 :  147 :  153 :  160 :  166 :  173 :  180 :  187 :  194 :  202 :  210 :  219 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.101: 0.101: 0.102: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.103: 0.103: 0.102:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:
Ки : 0016 : 0016 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   539:   534:   529:   524:   519:   513:   508:   503:   498:   493:   488:   484:   481:   477:   474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   864:   867:   869:   870:   871:   871:   871:   870:   868:   866:   863:   860:   856:   852:   847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105:
Cc : 0.510: 0.509: 0.509: 0.508: 0.507: 0.504: 0.503: 0.502: 0.505: 0.509: 0.514: 0.518: 0.521: 0.523: 0.524:
Фоп:  228 :  237 :  246 :  255 :  264 :  274 :  283 :  293 :  302 :  310 :  319 :  327 :  334 :  342 :  349 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.101: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0015 : 0015 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   472:   471:   470:   349:   349:   349:   350:   352:   354:   357:   361:   365:   369:   374:   380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   843:   837:   832:  1482:  1477:  1471:  1465:  1459:  1454:  1449:  1444:  1439:  1436:  1432:  1430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.105: 0.105: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Cc : 0.525: 0.525: 0.523: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281:
Фоп:  356 :    2 :    9 :  353 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   33 :   40 :   47 :   54 :   61 :   67 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.105: 0.105: 0.105: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   385:   391:   397:   403:   409:   415:   420:   425:   430:   435:   438:   442:   445:   447:   448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1428:  1427:  1426:  1426:  1427:  1428:  1431:  1433:  1437:  1441:  1445:  1450:  1455:  1461:  1467:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Cc : 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281:
Фоп:   74 :   81 :   88 :   94 :  101 :  108 :  115 :  122 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :  162 :  169 :
Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   449:   449:   448:   447:   445:   442:   439:   435:   431:   426:   421:   416:   410:   404:   398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1472:  1478:  1484:  1490:  1496:  1501:  1506:  1510:  1514:  1518:  1521:  1523:  1525:  1526:  1526:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061:
Cc : 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.282: 0.285: 0.289: 0.294: 0.299: 0.303:
Фоп:  176 :  183 :  190 :  196 :  203 :  210 :  217 :  223 :  230 :  237 :  245 :  252 :  258 :  265 :  272 :
Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.54 : 0.53 : 0.55 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   392:   386:   381:   375:   370:   366:   362:   358:   355:   352:   351:   349:   323:   323:   323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   1526:  1524:  1523:  1520:  1517:  1513:  1509:  1504:  1499:  1494:  1488:  1482:   276:   271:   266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.304: 0.304: 0.300: 0.296: 0.291: 0.286: 0.283: 0.282: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.151: 0.150: 0.150:
Фоп:  278 :  284 :  291 :  297 :  304 :  311 :  318 :  325 :  332 :  339 :  346 :  353 :    3 :    7 :   10 :
Uоп: 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.59 : 0.58 : 0.58 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0015 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    324:   325:   327:   330:   333:   337:   341:   346:   350:   355:   361:   366:   371:   376:   382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    261:   255:   251:   246:   242:   238:   234:   232:   229:   227:   226:   226:   226:   227:   228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040:
Cc : 0.150: 0.150: 0.150: 0.151: 0.152: 0.153: 0.156: 0.159: 0.163: 0.168: 0.174: 0.180: 0.187: 0.193: 0.200:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    387:   391:   396:   400:   403:   406:   409:   411:   412:   413:   413:   412:   411:   409:   407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    230:   232:   235:   239:   243:   247:   252:   257:   262:   268:   273:   278:   283:   288:   293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.042: 0.040: 0.037: 0.032: 0.027: 0.022: 0.017: 0.015: 0.014: 0.015: 0.018:
Cc : 0.206: 0.211: 0.214: 0.213: 0.209: 0.200: 0.184: 0.161: 0.134: 0.108: 0.087: 0.073: 0.069: 0.076: 0.092:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    404:   400:   396:   392:   387:   383:   377:   372:   367:   362:   356:   351:   346:   342:   338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    298:   302:   305:   308:   311:   313:   315:   315:   316:   315:   314:   313:   310:   308:   304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032:
Cc : 0.114: 0.135: 0.154: 0.168: 0.178: 0.183: 0.185: 0.184: 0.181: 0.177: 0.174: 0.170: 0.167: 0.165: 0.162:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    334:   331:   328:   326:   324:   323:   315:   315:   315:   316:   317:   319:   322:   325:   329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    300:   296:   292:   287:   282:   276:   250:   245:   240:   235:   229:   225:   220:   216:   212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:
Cc : 0.159: 0.157: 0.155: 0.154: 0.152: 0.151: 0.138: 0.136: 0.135: 0.133: 0.132: 0.132: 0.132: 0.134: 0.135:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    333:   337:   342:   347:   352:   358:   363:   368:   374:   379:   383:   388:   392:   395:   398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    208:   205:   203:   201:   200:   200:   200:   200:   202:   204:   206:   209:   213:   217:   221:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040:
Cc : 0.138: 0.141: 0.144: 0.148: 0.153: 0.158: 0.162: 0.167: 0.172: 0.178: 0.183: 0.187: 0.192: 0.197: 0.201:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    401:   403:   404:   405:   405:   404:   403:   401:   399:   396:   392:   388:   384:   379:   375:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    226:   231:   236:   241:   247:   252:   257:   262:   267:   272:   276:   279:   282:   285:   287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.040: 0.038: 0.034: 0.030: 0.025: 0.019: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.033:
Cc : 0.205: 0.209: 0.211: 0.209: 0.202: 0.190: 0.171: 0.149: 0.126: 0.094: 0.084: 0.099: 0.122: 0.146: 0.166:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    369:   364:   359:   353:   348:   343:   338:   334:   330:   326:   323:   320:   318:   316:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    289:   289:   290:   289:   288:   287:   284:   281:   278:   274:   270:   266:   261:   256:   250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:
Cc : 0.178: 0.184: 0.185: 0.181: 0.176: 0.171: 0.167: 0.162: 0.158: 0.154: 0.150: 0.147: 0.144: 0.141: 0.138:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    358:   358:   358:   359:   361:   363:   365:   368:   372:   376:   381:   385:   391:   396:   401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    286:   281:   276:   270:   265:   260:   256:   251:   248:   244:   241:   239:   237:   236:   235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043:
Cc : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.186: 0.188: 0.192: 0.198: 0.204: 0.210: 0.213: 0.214: 0.213:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    406:   412:   417:   422:   426:   431:   435:   438:   441:   444:   446:   447:   448:   448:   447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    236:   236:   238:   240:   242:   245:   249:   253:   257:   262:   267:   272:   277:   283:   288:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.041: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.209: 0.203: 0.197: 0.191: 0.187: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________________________
```

```
 y=   446:  444:  442:  439:  435:  432:  427:  423:  418:  413:  407:  402:  397:  391:  386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   293:  298:  303:  307:  311:  315:  318:  321:  323:  324:  325:  325:  325:  324:  322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________
 y=   382:  377:  373:  369:  366:  363:  361:  359:  358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   320:  317:  314:  310:  306:  301:  297:  291:  286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   883.2 м,  Y=   525.5 м
                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1077838 доли ПДКмр|
                                   |      0.5389192 мг/м3    |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   257 град.
                 и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0014 | Т |     0.3734|   0.1049525 |  97.37 | 97.37 | 0.281072646  |
|---------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.1049525    97.37                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0028313     2.63 (3 источника)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Туркестанская область.
     Объект   :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
           ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0017	Т	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	839.26	515.76				1.0	1.00	0	0.0043500
0018	Т	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	839.26	515.76				1.0	1.00	0	0.0043500
0019	Т	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	270.66	367.67				1.0	1.00	0	0.0031550
0020	Т	3.0	0.050	1.14	0.0022	20.0	244.61	359.63				1.0	1.00	0	0.0031550
6017	П1	3.0				20.0	270.66	367.67	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0015200
6018	П1	3.0				20.0	244.61	359.63	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0015200

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :005 Туркестанская область.
     Объект   :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
           ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |    M     |Тип |    Cm     |   Um   |    Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0017 |   0.004350| Т  |   0.060322 |   0.50  |    17.1  |
|   2 | 0018 |   0.004350| Т  |   0.060322 |   0.50  |    17.1  |
|   3 | 0019 |   0.003155| Т  |   0.043751 |   0.50  |    17.1  |
|   4 | 0020 |   0.003155| Т  |   0.043751 |   0.50  |    17.1  |
|   5 | 6017 |   0.001520| П1 |   0.021078 |   0.50  |    17.1  |
|   6 | 6018 |   0.001520| П1 |   0.021078 |   0.50  |    17.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.018050 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.250303 долей ПДК            |
```

```
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
    Примесь   :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
               Растворитель РПК-265П) (10)
           ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 1782x810 с шагом 81
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :005 Туркестанская область.
    Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
    Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
    Примесь   :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
               Растворитель РПК-265П) (10)
           ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 814,  Y= 403
                размеры: длина(по X)= 1782, ширина(по Y)= 810, шаг сетки= 81
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
         | 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=  808 : Y-строка  1  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=175)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----__________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  727 : Y-строка  2  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=173)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----__________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  646 : Y-строка  3  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=169)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.019: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
```

Сс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.019: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
~~~~~~
----
x= 1219: 1300: 1381: 1462: 1543: 1624: 1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Сс : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 565 : Y-строка 4 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 814.0; напр.ветра=153)
----------:
x= -77 : 4: 85: 166: 247: 328: 409: 490: 571: 652: 733: 814: 895: 976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.007: 0.010: 0.023: 0.061: 0.044: 0.017: 0.010: 0.007:
Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.007: 0.010: 0.023: 0.061: 0.044: 0.017: 0.010: 0.007:
Фоп: 121 : 129 : 140 : 156 : 177 : 199 : 217 : 229 : 100 : 105 : 115 : 153 : 229 : 250 : 257 : 260 :
Uоп:10.30 : 8.01 : 5.96 : 2.79 : 1.79 : 2.95 : 5.49 : 7.41 : 6.25 : 3.28 : 1.01 : 0.69 : 0.77 : 1.20 : 5.13 : 9.47 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.031: 0.022: 0.008: 0.004: 0.003:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.031: 0.022: 0.008: 0.004: 0.003:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : : : :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : : : : : : : : :
~~~~~~
----
x= 1219: 1300: 1381: 1462: 1543: 1624: 1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Сс : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 262 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 266 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : : : : : : : :
Ки : : : : : : : :
~~~~~~

y= 484 : Y-строка 5 Cmax= 0.081 долей ПДК (x= 814.0; напр.ветра= 38)
----------:
x= -77 : 4: 85: 166: 247: 328: 409: 490: 571: 652: 733: 814: 895: 976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.021: 0.018: 0.011: 0.008: 0.007: 0.011: 0.025: 0.081: 0.052: 0.017: 0.009: 0.006:
Сс : 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.021: 0.018: 0.011: 0.008: 0.007: 0.011: 0.025: 0.081: 0.052: 0.017: 0.009: 0.006:
Фоп: 110 : 116 : 125 : 143 : 175 : 210 : 231 : 243 : 83 : 80 : 73 : 38 : 300 : 283 : 278 : 276 :
Uоп: 9.07 : 6.41 : 2.86 : 1.01 : 0.85 : 1.02 : 2.92 : 5.82 : 6.16 : 3.12 : 0.97 : 0.62 : 0.73 : 1.11 : 4.20 : 7.29 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.012: 0.041: 0.026: 0.009: 0.004: 0.003:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.041: 0.026: 0.009: 0.004: 0.003:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: : : : : : : : :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : : : : : : : : :
~~~~~~
----
x= 1219: 1300: 1381: 1462: 1543: 1624: 1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :
Uоп:10.38 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : : : : : : : :
Ки : : : : : : : :
~~~~~~

y= 403 : Y-строка 6 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 247.0; напр.ветра=164)
----------:
x= -77 : 4: 85: 166: 247: 328: 409: 490: 571: 652: 733: 814: 895: 976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.030: 0.048: 0.043: 0.016: 0.009: 0.006: 0.009: 0.015: 0.023: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006:
Сс : 0.006: 0.008: 0.012: 0.030: 0.048: 0.043: 0.016: 0.009: 0.006: 0.009: 0.015: 0.023: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006:
~~~~~~
----
x= 1219: 1300: 1381: 1462: 1543: 1624: 1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

```
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   322 : Y-строка  7  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=   247.0; напр.ветра=  7)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.009: 0.014: 0.032: 0.056: 0.037: 0.015: 0.008: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.006: 0.009: 0.014: 0.032: 0.056: 0.037: 0.015: 0.008: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:   82 :   80 :   76 :   65 :    7 :  303 :  286 :  280 :  278 :   44 :   29 :    7 :  344 :  325 :  312 :  303 :
Uоп:10.00 : 6.41 : 2.43 : 0.88 : 0.50 : 0.71 : 1.22 : 4.53 : 7.74 : 6.13 : 4.37 : 3.34 : 3.65 : 4.98 : 6.90 : 9.10 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.026: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.012: 0.010: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 6018 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.012: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 0019 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----______________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  297 :  293 :  290 :  287 :  285 :  283 :  282 :
Uоп:11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
        :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   241 : Y-строка  8  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   247.0; напр.ветра=  4)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.021: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.021: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----______________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   160 : Y-строка  9  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   247.0; напр.ветра=  3)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----______________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    79 : Y-строка 10  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   247.0; напр.ветра=  2)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----______________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=    -2 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   247.0; напр.ветра=  2)
----------:____________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
```

```
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----______________________________________________________
 x=   1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   814.0 м,  Y=   484.0 м
                                       ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0810194 доли ПДКмр|
                                     |       0.0810194 мг/м3     |
                                       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                    и скорости ветра  0.62 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0017 | Т |   0.004350|   0.0405097 |  50.00 | 50.00 |   9.3125706  |
|  2 | 0018 | Т |   0.004350|   0.0405097 |  50.00 |100.00 |   9.3125706  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                 Растворитель РПК-265П) (10)
              ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      814 м;  Y=      403 |
     |  Длина и ширина     : L=   1782 м;  B=    810 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     81 м                 |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 1
                                                                  |
 2-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 2
                                                                  |
 3-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.006 0.008 0.013 0.019 0.017 0.011 0.008 0.006 0.005 0.005 |- 3
                                                                  |
 4-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.006 0.007 0.010 0.023 0.061 0.044 0.017 0.010 0.007 0.006 0.005 |- 4
                                                                  |
 5-| 0.005 0.007 0.009 0.015 0.021 0.018 0.011 0.008 0.007 0.011 0.025 0.081 0.052 0.017 0.009 0.006 0.005 0.004 |- 5
                                                                  |
 6-C 0.006 0.008 0.012 0.030 0.048 0.043 0.016 0.009 0.006 0.009 0.015 0.023 0.020 0.012 0.008 0.006 0.004 0.004 C- 6
                                                                  |
 7-| 0.006 0.009 0.014 0.032 0.056 0.037 0.015 0.008 0.006 0.007 0.009 0.010 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 7
                                                                  |
 8-| 0.006 0.007 0.010 0.016 0.021 0.017 0.010 0.007 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 8
                                                                  |
 9-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.009 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 |- 9
                                                                  |
10-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-10
                                                                  |
11-| 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-11
                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20    21    22    23
    --|-----|-----|-----|-----|---
    0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 1
                      |
    0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 2
                      |
    0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 3
                      |
    0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 4
```

```
                        |
   0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 5
                        |
   0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 C- 6
                        |
   0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 7
                        |
   0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 8
                        |
   0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 9
                        |
   0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |-10
                        |
   0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-11
                        |
  --|-----|-----|-----|-----|---
    19    20    21    22    23
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0810194 долей ПДКмр
= 0.0810194 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 814.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 5) Yм = 484.0 м
При опасном направлении ветра : 38 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 130
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	640:	808:	776:	695:	614:	608:	671:	695:	728:	776:	784:	808:	808:	776:	695:
x=	18:	35:	36:	38:	68:	79:	-42:	-43:	-44:	-46:	-46:	-46:	116:	117:	119:
Qc :	0.005:	0.003:	0.004:	0.004:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:
Cc :	0.005:	0.003:	0.004:	0.004:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:

y=	577:	614:	808:	776:	695:	562:	614:	548:	808:	776:	695:	614:	533:	808:	776:
x=	140:	149:	197:	198:	200:	204:	230:	269:	278:	279:	281:	311:	333:	359:	360:
Qc :	0.007:	0.006:	0.004:	0.004:	0.005:	0.009:	0.007:	0.011:	0.004:	0.004:	0.005:	0.007:	0.011:	0.004:	0.004:
Cc :	0.007:	0.006:	0.004:	0.004:	0.005:	0.009:	0.007:	0.011:	0.004:	0.004:	0.005:	0.007:	0.011:	0.004:	0.004:

y=	695:	536:	614:	808:	776:	695:	539:	593:	614:	808:	776:	695:	574:	614:	808:
x=	362:	389:	392:	440:	441:	443:	444:	459:	473:	521:	522:	524:	533:	554:	602:
Qc :	0.005:	0.009:	0.007:	0.004:	0.004:	0.005:	0.008:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:
Cc :	0.005:	0.009:	0.007:	0.004:	0.004:	0.005:	0.008:	0.006:	0.006:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:

y=	776:	695:	554:	603:	614:	614:	652:	808:	776:	695:	614:	609:	808:	776:	695:
x=	603:	605:	607:	630:	635:	636:	654:	683:	684:	686:	712:	719:	764:	765:	767:
Qc :	0.005:	0.006:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.005:	0.006:	0.008:	0.014:	0.015:	0.006:	0.007:	0.010:
Cc :	0.005:	0.006:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.005:	0.006:	0.008:	0.014:	0.015:	0.006:	0.007:	0.010:

y=	567:	614:	614:	628:	808:	776:	695:	689:	695:	808:	776:	750:	776:	560:	534:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   785:  793:  824:  835:  845:  846:  848:  885:  890:  926:  927:  936:  957:  962:  977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.026: 0.029: 0.024: 0.006: 0.007: 0.012: 0.012: 0.011: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.020: 0.018:
Cc : 0.043: 0.026: 0.029: 0.024: 0.006: 0.007: 0.012: 0.012: 0.011: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.020: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   808:  808:  598:  533:  614:  781:  559:  776:  808:  635:  558:  693:  695:  751:  614:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   983:  994: 1031: 1055: 1060: 1061: 1062: 1074: 1075: 1099: 1108: 1118: 1118: 1136: 1141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.010: 0.010: 0.008: 0.005: 0.009: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007:
Cc : 0.005: 0.005: 0.010: 0.010: 0.008: 0.005: 0.009: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   557:  776:  808:  537:  695:  537:  614:  776:  808:  695:  538:  614:  776:  808:  538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1153: 1155: 1156: 1162: 1199: 1222: 1222: 1236: 1237: 1280: 1282: 1303: 1317: 1318: 1342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.004: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004:
Cc : 0.007: 0.004: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   589:  695:  614:  776:  808:  588:  695:  614:  587:  776:  808:  695:  585:  614:  776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1350: 1361: 1384: 1398: 1399: 1414: 1442: 1465: 1478: 1479: 1480: 1523: 1542: 1546: 1560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________
 y=   808:  695:  584:  614:  649:  695:  714:  776:  779:  808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1561: 1604: 1606: 1607: 1607: 1608: 1608: 1609: 1609: 1609:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   785.0 м,  Y=   566.7 м

                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0433865 доли ПДКмр|
                                  |       0.0433865 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   133 град.
                    и скорости ветра  0.78 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0017 | Т |   0.004350|   0.0216933 |  50.00 | 50.00 |   4.9869547  |
|  2 | 0018 | Т |   0.004350|   0.0216933 |  50.00 |100.00 |   4.9869547  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                    Растворитель РПК-265П) (10)
            ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  324
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

           ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   471:  471:  471:  472:  473:  476:  478:  481:  485:  489:  494:  498:  503:  509:  514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=   845:  840:  834:  829:  824:  819:  815:  810:  806:  803:  800:  798:  796:  795:  794:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Фоп:  353 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   33 :   40 :   47 :   54 :   60 :   67 :   74 :   81 :   88 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   519:  525:  530:  535:  539:  544:  548:  551:  554:  557:  559:  560:  561:  561:  560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   794:  795:  796:  798:  801:  804:  808:  812:  816:  821:  826:  831:  836:  841:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Фоп:   94 :  101 :  108 :  115 :  122 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :  162 :  169 :  176 :  183 :  190 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   559:  557:  555:  552:  548:  545:  540:  536:  531:  526:  520:  515:  510:  504:  499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   852:  857:  862:  866:  870:  874:  877:  880:  882:  883:  884:  884:  884:  883:  881:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп:  196 :  203 :  210 :  217 :  224 :  230 :  237 :  244 :  251 :  257 :  264 :  271 :  278 :  285 :  291 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0019 : 0019 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   494:  490:  486:  482:  479:  476:  474:  472:  471:  470:  469:  470:  470:  472:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   879:  876:  873:  869:  865:  860:  855:  850:  845:  832:  827:  822:  816:  811:  806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.072: 0.070: 0.068: 0.067: 0.065: 0.064:
Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.072: 0.070: 0.068: 0.067: 0.065: 0.064:
Фоп:  298 :  305 :  312 :  319 :  325 :  332 :  339 :  346 :  353 :    9 :   15 :   21 :   27 :   33 :   38 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.68 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   477:  480:  484:  488:  492:  497:  502:  507:  512:  518:  523:  528:  533:  538:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   802:  797:  794:  790:  787:  785:  783:  782:  781:  782:  782:  784:  786:  788:  791:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062:
Cc : 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062:
Фоп:   44 :   49 :   55 :   60 :   66 :   71 :   76 :   81 :   87 :   92 :   97 :  103 :  108 :  113 :  119 :
Uоп: 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.69 : 0.69 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   546:  550:  553:  555:  557:  558:  559:  559:  559:  557:  556:  553:  550:  547:  543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   795:  799:  803:  808:  813:  818:  823:  829:  834:  839:  844:  849:  853:  857:  861:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.064: 0.065: 0.067: 0.069: 0.071: 0.073: 0.075: 0.077: 0.079: 0.082: 0.084: 0.086: 0.088: 0.090:
Cc : 0.063: 0.064: 0.065: 0.067: 0.069: 0.071: 0.073: 0.075: 0.077: 0.079: 0.082: 0.084: 0.086: 0.088: 0.090:
Фоп:  124 :  130 :  136 :  141 :  147 :  153 :  160 :  166 :  173 :  180 :  187 :  194 :  202 :  210 :  219 :
Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.64 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.60 : 0.60 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045:
```

```
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   539:  534:  529:  524:  519:  513:  508:  503:  498:  493:  488:  484:  481:  477:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   864:  867:  869:  870:  871:  871:  871:  870:  868:  866:  863:  860:  856:  852:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.094: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.094: 0.093: 0.092: 0.090: 0.088: 0.086: 0.083: 0.081: 0.079:
Сс : 0.092: 0.094: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.094: 0.093: 0.092: 0.090: 0.088: 0.086: 0.083: 0.081: 0.079:
Фоп:  227 :  237 :  246 :  255 :  265 :  274 :  283 :  293 :  302 :  310 :  319 :  327 :  334 :  342 :  349 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.62 : 0.63 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.039:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043: 0.042: 0.041: 0.039:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
Ви :      :      : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      : 0019 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   472:  471:  470:  349:  349:  349:  350:  352:  354:  357:  361:  365:  369:  374:  380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   843:  837:  832: 1482: 1477: 1471: 1465: 1459: 1454: 1449: 1444: 1439: 1436: 1432: 1430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.074: 0.072: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Сс : 0.076: 0.074: 0.072: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  356 :    2 :    9 :  284 :  284 :  284 :  285 :  285 :  284 :  284 :  284 :  284 :  283 :  283 :  283 :
Uоп: 0.64 : 0.65 : 0.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.037: 0.036: 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 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.038: 0.037: 0.036: 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 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   385:  391:  397:  403:  409:  415:  420:  425:  430:  435:  438:  442:  445:  447:  448:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1428: 1427: 1426: 1426: 1427: 1428: 1431: 1433: 1437: 1441: 1445: 1450: 1455: 1461: 1467:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   449:  449:  448:  447:  445:  442:  439:  435:  431:  426:  421:  416:  410:  404:  398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1472: 1478: 1484: 1490: 1496: 1501: 1506: 1510: 1514: 1518: 1521: 1523: 1525: 1526: 1526:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   392:  386:  381:  375:  370:  366:  362:  358:  355:  352:  351:  349:  323:  323:  323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1526: 1524: 1523: 1520: 1517: 1513: 1509: 1504: 1499: 1494: 1488: 1482:  276:  271:  266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.049: 0.049: 0.049:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.049: 0.049: 0.049:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   324:  325:  327:  330:  333:  337:  341:  346:  350:  355:  361:  366:  371:  376:  382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   261:  255:  251:  246:  242:  238:  234:  232:  229:  227:  226:  226:  226:  227:  228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.052: 0.055: 0.059: 0.064: 0.071: 0.081: 0.092: 0.102: 0.105: 0.099: 0.088: 0.077: 0.068: 0.062:
Сс : 0.050: 0.052: 0.055: 0.059: 0.064: 0.071: 0.081: 0.092: 0.102: 0.105: 0.099: 0.088: 0.077: 0.068: 0.062:
Фоп:  349 :  353 :  358 :    6 :   15 :   26 :   37 :   49 :   62 :   75 :   88 :  101 :  113 :  124 :  134 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.55 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.023: 0.027: 0.030: 0.032: 0.034: 0.035: 0.037: 0.040: 0.043: 0.043: 0.042: 0.039: 0.036: 0.035: 0.033:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.022: 0.026: 0.027: 0.025: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви : 0.011: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.013: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   387:  391:  396:  400:  403:  406:  409:  411:  412:  413:  413:  412:  411:  409:  407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   230:  232:  235:  239:  243:  247:  252:  257:  262:  268:  273:  278:  283:  288:  293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.053: 0.051: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.053: 0.054: 0.055: 0.057: 0.058: 0.059:
Сс : 0.057: 0.053: 0.051: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.053: 0.054: 0.055: 0.057: 0.058: 0.059:
Фоп:  143 :  150 :  154 :  158 :  161 :  165 :  170 :  175 :  181 :  187 :  192 :  198 :  204 :  210 :  216 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.53 : 0.55 : 0.57 : 0.59 : 0.61 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.029: 0.025: 0.022: 0.018: 0.018: 0.019: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
```

```
Ви : 0.015: 0.014: 0.012: 0.012: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 0019 : 0019 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 6018 : 6018 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   404:  400:  396:  392:  387:  383:  377:  372:  367:  362:  356:  351:  346:  342:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   298:  302:  305:  308:  311:  313:  315:  315:  316:  315:  314:  313:  310:  308:  304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.057: 0.056:
Cc : 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.057: 0.056:
Фоп:  222 :  228 :  233 :  239 :  245 :  251 :  257 :  263 :  269 :  274 :  280 :  286 :  292 :  298 :  304 :
Uоп: 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.60 : 0.58 : 0.59 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   334:  331:  328:  326:  324:  323:  315:  315:  315:  316:  317:  319:  322:  325:  329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   300:  296:  292:  287:  282:  276:  250:  245:  240:  235:  229:  225:  220:  216:  212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.052: 0.053: 0.055: 0.056: 0.057: 0.059: 0.060: 0.061: 0.063:
Cc : 0.055: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.052: 0.053: 0.055: 0.056: 0.057: 0.059: 0.060: 0.061: 0.063:
Фоп:  310 :  316 :  321 :  327 :  332 :  337 :    4 :    9 :   15 :   21 :   27 :   33 :   39 :   45 :   51 :
Uоп: 0.55 : 0.53 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.52 : 0.54 : 0.56 : 0.57 : 0.60 : 0.62 : 0.63 : 0.65 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   333:  337:  342:  347:  352:  358:  363:  368:  374:  379:  383:  388:  392:  395:  398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   208:  205:  203:  201:  200:  200:  200:  200:  202:  204:  206:  209:  213:  217:  221:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.058: 0.057: 0.055: 0.054: 0.053:
Cc : 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.058: 0.057: 0.055: 0.054: 0.053:
Фоп:   57 :   62 :   68 :   74 :   80 :   85 :   91 :   97 :  103 :  109 :  115 :  121 :  127 :  133 :  138 :
Uоп: 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.66 : 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.52 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   401:  403:  404:  405:  405:  404:  403:  401:  399:  396:  392:  388:  384:  379:  375:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   226:  231:  236:  241:  247:  252:  257:  262:  267:  272:  276:  279:  282:  285:  287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.053: 0.056: 0.061: 0.067: 0.076: 0.086: 0.097: 0.103:
Cc : 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.053: 0.056: 0.061: 0.067: 0.076: 0.086: 0.097: 0.103:
Фоп:  144 :  150 :  155 :  160 :  164 :  168 :  171 :  175 :  182 :  190 :  200 :  211 :  223 :  235 :  249 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.56 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.020: 0.025: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.039: 0.042: 0.043:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0020 : 0020 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.020: 0.021:
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6017 : 6017 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   369:  364:  359:  353:  348:  343:  338:  334:  330:  326:  323:  320:  318:  316:  315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   289:  289:  290:  289:  288:  287:  284:  281:  278:  274:  270:  266:  261:  256:  250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.093: 0.082: 0.072: 0.065: 0.059: 0.055: 0.052: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052:
Cc : 0.102: 0.093: 0.082: 0.072: 0.065: 0.059: 0.055: 0.052: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052:
Фоп:  262 :  275 :  287 :  299 :  309 :  319 :  326 :  332 :  336 :  339 :  343 :  348 :  353 :  358 :    4 :
Uоп: 0.56 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.041: 0.038: 0.036: 0.034: 0.033: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.026: 0.022: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:
Ки : 0020 : 0020 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0020 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
```

```
Ви : 0.021: 0.020: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
Ки : 6017 : 6017 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 6017 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=   358:  358:  358:  359:  361:  363:  365:  368:  372:  376:  381:  385:  391:  396:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   286:  281:  276:  270:  265:  260:  256:  251:  248:  244:  241:  239:  237:  236:  235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.066: 0.064: 0.062: 0.063: 0.065: 0.066: 0.064: 0.064: 0.065: 0.061: 0.056: 0.052: 0.050: 0.050:
Сс : 0.078: 0.066: 0.064: 0.062: 0.063: 0.065: 0.066: 0.064: 0.064: 0.065: 0.061: 0.056: 0.052: 0.050: 0.050:
Фоп:  293 :  311 :  333 :    3 :   38 :   64 :   81 :   92 :  193 :  178 :  171 :  167 :  165 :  155 :  154 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.56 : 0.55 : 0.50 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.044: 0.041: 0.038: 0.034: 0.025: 0.021:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.012: 0.013:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 0019 :
Ви : 0.014: 0.002:       :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.009: 0.010:
Ки : 0020 : 0020 :       :      : 0017 : 0017 :      :      :      :      : 0019 : 0019 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=   406:  412:  417:  422:  426:  431:  435:  438:  441:  444:  446:  447:  448:  448:  447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   236:  236:  238:  240:  242:  245:  249:  253:  257:  262:  267:  272:  277:  283:  288:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033:
Сс : 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________
 y=   446:  444:  442:  439:  435:  432:  427:  423:  418:  413:  407:  402:  397:  391:  386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   293:  298:  303:  307:  311:  315:  318:  321:  323:  324:  325:  325:  325:  324:  322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.050: 0.053:
Сс : 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.038: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.050: 0.053:
Фоп:  201 :  205 :  208 :  212 :  215 :  219 :  222 :  225 :  229 :  232 :  236 :  240 :  243 :  247 :  250 :
Uоп: 0.75 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.74 : 0.73 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________
 y=   382:  377:  373:  369:  366:  363:  361:  359:  358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   320:  317:  314:  310:  306:  301:  297:  291:  286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.061: 0.065: 0.070: 0.075: 0.079: 0.082: 0.083: 0.078:
Сс : 0.057: 0.061: 0.065: 0.070: 0.075: 0.079: 0.082: 0.083: 0.078:
Фоп:  254 :  258 :  262 :  266 :  270 :  274 :  279 :  285 :  293 :
Uоп: 0.71 : 0.69 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.54 : 0.51 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.039:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.018: 0.019:
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 6017 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.014:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   227.4 м,  Y=   355.3 м

                                    _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1049026 доли ПДКмр|
                                    |      0.1049026 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    75 град.
                     и скорости ветра  0.56 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0020 | Т |   0.003155|   0.0433084 |  41.28 | 41.28 |  13.7269077  |
|  2 | 0019 | Т |   0.003155|   0.0266816 |  25.43 | 66.72 |   8.4569187  |
|  3 | 6018 | П1|   0.001520|   0.0208104 |  19.84 | 86.56 |  13.6910686  |
|  4 | 6017 | П1|   0.001520|   0.0128524 |  12.25 | 98.81 |   8.4555569  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.1036528    98.81                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0012498     1.19 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0301--------															
0014	T	8.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	839.26	515.76					1.0	1.00	0 0.0736000
0015	T	8.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	280.36	402.86					1.0	1.00	0 0.0260000
0016	T	8.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	1475.97	399.07					1.0	1.00	0 0.0402000
6019	П1	3.0				20.0	688.62	463.11	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0014472
--------- Примесь 0330--------															
0014	T	8.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	839.26	515.76					1.0	1.00	0 0.1540700
0015	T	8.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	280.36	402.86					1.0	1.00	0 0.0542300
0016	T	8.0	0.15	1.14	0.0201	20.0	1475.97	399.07					1.0	1.00	0 0.0842000
6019	П1	3.0				20.0	688.62	463.11	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0030330

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0014	0.676140	T	0.950822	0.50	45.6
2	0015	0.238460	T	0.335334	0.50	45.6
3	0016	0.369400	T	0.519469	0.50	45.6
4	6019	0.013302	П1	0.184462	0.50	17.1

Суммарный Mq= 1.297302 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 1.990087 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1782x810 с шагом 81
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :005 Туркестанская область.
Объект :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 31.12.2025 10:24
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 814, Y= 403
размеры: длина(по X)= 1782, ширина(по Y)= 810, шаг сетки= 81

```
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

     ___________Расшифровка_обозначений____________
     | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
     | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
     | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
     | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
 |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   808 : Y-строка  1  Cmax=  0.198 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=175)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.052: 0.056: 0.060: 0.065: 0.073: 0.084: 0.102: 0.125: 0.152: 0.181: 0.198: 0.194: 0.172: 0.143: 0.116:
Фоп:  107 :  109 :  111 :  113 :  116 :  119 :  124 :  129 :  137 :  147 :  160 :  175 :  191 :  205 :  217 :  226 :
Uоп:10.69 : 9.47 : 8.27 : 7.03 : 5.77 : 3.69 : 2.61 : 1.17 : 1.10 : 1.06 : 0.99 : 0.95 : 0.96 : 1.01 : 1.07 : 1.22 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.042: 0.047: 0.052: 0.060: 0.068: 0.081: 0.096: 0.122: 0.152: 0.180: 0.197: 0.193: 0.170: 0.140: 0.112:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.000:      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 0015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.002:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :      :      : 6019 : 6019 :      :      :      :      : 0015 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----_____________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.081: 0.070: 0.064: 0.062: 0.058: 0.051:
Фоп:  233 :  238 :  242 :  178 :  189 :  200 :  209 :
Uоп: 1.94 : 3.61 : 4.54 : 1.41 : 1.44 : 1.71 : 2.44 :
    :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.090: 0.076: 0.065: 0.064: 0.062: 0.058: 0.051:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004:      :      :      :
Ки : 0015 : 0015 : 0015 :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002:      :      :      :
Ки : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   727 : Y-строка  2  Cmax=  0.313 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=173)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.056: 0.060: 0.066: 0.073: 0.083: 0.098: 0.124: 0.161: 0.211: 0.271: 0.313: 0.303: 0.250: 0.193: 0.147:
Фоп:  103 :  104 :  105 :  107 :  109 :  112 :  116 :  121 :  128 :  138 :  153 :  173 :  195 :  213 :  226 :  235 :
Uоп:10.51 : 9.34 : 8.17 : 6.90 : 5.63 : 3.61 : 1.71 : 1.12 : 0.98 : 0.90 : 0.85 : 0.80 : 0.81 : 0.86 : 0.94 : 1.09 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.043: 0.048: 0.055: 0.063: 0.075: 0.090: 0.116: 0.155: 0.209: 0.270: 0.312: 0.301: 0.247: 0.187: 0.139:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.002:      :      : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      : 0.001: 0.003: 0.002:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :      : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      : 0015 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----_____________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.092: 0.085: 0.090: 0.088: 0.078: 0.066:
Фоп:  241 :  246 :  164 :  178 :  192 :  204 :  215 :
Uоп: 1.42 : 3.09 : 1.09 : 1.05 : 1.07 : 1.14 : 1.32 :
    :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.105: 0.084: 0.085: 0.090: 0.088: 0.078: 0.066:
Ки : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.005: 0.006:      :      :      :      :
Ки : 0015 : 0015 :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002:      :      :      :      :
Ки : 6019 : 6019 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=   646 : Y-строка  3  Cmax=  0.536 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=169)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.057: 0.063: 0.079: 0.090: 0.092: 0.112: 0.147: 0.203: 0.291: 0.420: 0.536: 0.505: 0.371: 0.255: 0.179:
Фоп:   98 :   99 :  141 :  155 :  172 :  104 :  107 :  110 :  115 :  124 :  141 :  169 :  203 :  227 :  240 :  247 :
Uоп:10.36 : 9.16 : 1.00 : 0.91 : 0.87 : 3.97 : 1.74 : 1.10 : 0.94 : 0.81 : 0.72 : 0.66 : 0.68 : 0.76 : 0.87 : 1.04 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.044: 0.063: 0.079: 0.090: 0.079: 0.100: 0.135: 0.192: 0.284: 0.418: 0.536: 0.503: 0.364: 0.244: 0.167:
Ки : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
```

```
Ви : 0.011: 0.012:     :     :     : 0.012: 0.010: 0.011: 0.011: 0.008: 0.001:     : 0.002: 0.004: 0.008: 0.008:
Ки : 0016 : 0016 :     :     :     : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :     : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.002: 0.002:     :     :     : 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :     : 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6019 : 6019 :     :     :     : 6019 : 6019 : 6019 :     :     :     :     : 0015 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.130: 0.102: 0.126: 0.139: 0.132: 0.111: 0.087:
Фоп:  251 :  145 :  159 :  177 :  195 :  211 :  223 :
Uоп: 1.32 : 0.99 : 0.91 : 0.87 : 0.89 : 0.95 : 1.08 :
          :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.120: 0.102: 0.126: 0.139: 0.132: 0.111: 0.087:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.008:      :      :      :      :      :      :
Ки : 0015 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6019 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  565 : Y-строка  4  Cmax=  0.905 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=153)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.071: 0.087: 0.121: 0.150: 0.147: 0.120: 0.164: 0.235: 0.368: 0.613: 0.905: 0.818: 0.508: 0.308: 0.201:
Фоп:  106 :  112 :  129 :  145 :  168 :  196 :   97 :   99 :  101 :  105 :  115 :  153 :  229 :  250 :  257 :  261 :
Uоп: 0.71 : 0.65 : 0.81 : 0.78 : 0.72 : 0.73 : 1.45 : 1.05 : 0.90 : 0.78 : 0.64 : 0.54 : 0.57 : 0.69 : 0.83 : 0.99 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.050: 0.086: 0.121: 0.150: 0.147: 0.106: 0.147: 0.220: 0.353: 0.599: 0.905: 0.806: 0.490: 0.293: 0.188:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.018: 0.015: 0.001:      :      : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.014:      : 0.006: 0.012: 0.012: 0.010:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 :      :      : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      : 6019 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.005: 0.004:      :      :      : 0.003: 0.004: 0.001:      :      : 0.005: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0016 : 0016 :      :      :      : 6019 : 6019 : 6019 :      :      : 0015 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.140: 0.143: 0.196: 0.231: 0.212: 0.161: 0.115:
Фоп:  262 :  133 :  150 :  175 :  202 :  222 :  235 :
Uоп: 1.26 : 0.86 : 0.77 : 0.73 : 0.75 : 0.82 : 0.86 :
          :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.129: 0.143: 0.196: 0.231: 0.212: 0.161: 0.113:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.009:      :      :      :      : 0.001:
Ки : 0015 :      :      :      :      : 0014 :
Ви : 0.002:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6019 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  484 : Y-строка  5  Cmax=  0.947 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра= 38)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.094: 0.127: 0.181: 0.260: 0.249: 0.165: 0.169: 0.251: 0.372: 0.633: 0.947: 0.862: 0.518: 0.309: 0.200:
Фоп:   97 :  101 :  108 :  124 :  158 :  210 :  238 :   86 :   85 :   81 :   74 :   38 :  300 :  283 :  278 :  276 :
Uоп: 0.84 : 0.76 : 0.68 : 0.65 : 0.59 : 0.60 : 0.70 : 1.03 : 0.84 : 0.74 : 0.62 : 0.50 : 0.56 : 0.67 : 0.81 : 0.96 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.066: 0.105: 0.178: 0.260: 0.249: 0.165: 0.148: 0.221: 0.361: 0.626: 0.947: 0.860: 0.507: 0.298: 0.190:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.021: 0.020: 0.015: 0.002:      :      : 0.010: 0.019: 0.010: 0.007:      : 0.001: 0.007: 0.008: 0.007:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      : 6019 : 6019 : 0016 : 0016 :      : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.001:      :      : 0.010: 0.011: 0.001:      : 0.001: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      : 0016 : 0016 : 6019 :      : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.191: 0.304: 0.408: 0.349: 0.229: 0.153:
Фоп:  274 :  116 :  132 :  171 :  218 :  241 :  252 :
Uоп: 1.15 : 0.78 : 0.66 : 0.59 : 0.62 : 0.70 : 0.77 :
          :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.130: 0.191: 0.304: 0.408: 0.349: 0.224: 0.139:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.007:      :      :      : 0.003: 0.011:
Ки : 0015 :      :      :      : 0014 : 0014 :
Ви : 0.002:      :      :      : 0.001: 0.003:
Ки : 6019 :      :      :      : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  403 : Y-строка  6  Cmax=  0.606 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра= 13)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.082: 0.111: 0.163: 0.261: 0.369: 0.333: 0.195: 0.156: 0.230: 0.313: 0.458: 0.606: 0.563: 0.394: 0.260: 0.178:
Фоп:   88 :   88 :   88 :   89 :   89 :  270 :  270 :   73 :   67 :   57 :   43 :   13 :  334 :  309 :  297 :  290 :
Uоп: 1.04 : 0.92 : 0.79 : 0.65 : 0.50 : 0.53 : 0.66 : 1.08 : 0.93 : 0.72 : 0.70 : 0.63 : 0.65 : 0.74 : 0.84 : 0.96 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.075: 0.122: 0.215: 0.319: 0.333: 0.195: 0.138: 0.200: 0.297: 0.458: 0.606: 0.563: 0.393: 0.257: 0.173:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.024: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040:      :      : 0.013: 0.027: 0.015:      :      :      : 0.001: 0.002: 0.003:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      : 6019 : 6019 : 0015 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:      :      : 0.005: 0.003: 0.001:      :      :      :      : 0.002: 0.002:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      : 0016 : 0016 : 0016 :      :      :      :      : 0015 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.131: 0.217: 0.383: 0.278: 0.495: 0.296: 0.184:
Фоп:   91 :   91 :   92 :  106 :  267 :  269 :  270 :
Uоп: 0.89 : 0.74 : 0.60 : 0.50 : 0.54 : 0.70 : 0.83 :
     :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.131: 0.217: 0.383: 0.278: 0.461: 0.262: 0.154:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      :      : 0.028: 0.027: 0.025:
Ки :      :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      : 0.005: 0.005: 0.005:
Ки :      :      :      :      : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   322 : Y-строка  7  Cmax=  0.429 долей ПДК (x=  1462.0; напр.ветра= 10)
----------:
 x=  -77 :     4:    85:   166:   247:   328:   409:   490:   571:   652:   733:   814:   895:   976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.106: 0.147: 0.203: 0.261: 0.249: 0.165: 0.131: 0.173: 0.226: 0.297: 0.349: 0.335: 0.270: 0.200: 0.148:
Фоп:   78 :   75 :   70 :   58 :   22 :  329 :  302 :   61 :   53 :   44 :   29 :    7 :  344 :  325 :  311 :  303 :
Uоп: 1.15 : 0.95 : 0.80 : 0.64 : 0.59 : 0.60 : 0.70 : 1.19 : 1.00 : 0.88 : 0.82 : 0.78 : 0.79 : 0.85 : 0.94 : 1.06 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.071: 0.110: 0.176: 0.261: 0.249: 0.165: 0.121: 0.163: 0.224: 0.297: 0.349: 0.335: 0.269: 0.199: 0.145:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.026: 0.029: 0.032: 0.024:      :      :      : 0.009: 0.010: 0.002:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      :      : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.001:      :      :      : 0.001:      :      :      :      :      :      :      : 0.001:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 6019 :      :      :      : 0016 :      :      :      :      :      :      :      : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.195: 0.315: 0.429: 0.368: 0.255: 0.172:
Фоп:   73 :   66 :   51 :   10 :  318 :  296 :  287 :
Uоп: 0.91 : 0.77 : 0.65 : 0.56 : 0.60 : 0.71 : 0.85 :
     :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.123: 0.195: 0.315: 0.429: 0.364: 0.229: 0.142:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      :      : 0.004: 0.023: 0.026:
Ки :      :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.002: 0.003:
Ки :      :      :      :      :      : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   241 : Y-строка  8  Cmax=  0.244 долей ПДК (x=  1462.0; напр.ветра=  5)
----------:
 x=  -77 :     4:    85:   166:   247:   328:   409:   490:   571:   652:   733:   814:   895:   976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.085: 0.104: 0.124: 0.150: 0.147: 0.114: 0.106: 0.133: 0.164: 0.196: 0.216: 0.211: 0.184: 0.150: 0.119:
Фоп:   69 :   64 :   55 :   37 :   12 :  344 :  322 :   51 :   44 :   34 :   21 :    5 :  348 :  333 :  321 :  312 :
Uоп: 0.96 : 0.84 : 0.73 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.80 : 1.51 : 1.06 : 1.01 : 0.96 : 0.93 : 0.93 : 0.98 : 1.09 : 1.27 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.058: 0.082: 0.120: 0.150: 0.147: 0.114: 0.101: 0.128: 0.162: 0.196: 0.216: 0.211: 0.184: 0.149: 0.118:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.023: 0.024: 0.020: 0.004:      :      :      : 0.005: 0.004: 0.002:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      :      : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 6019 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.148: 0.205: 0.244: 0.223: 0.171: 0.132:
Фоп:   58 :   48 :   31 :    5 :  337 :  316 :  302 :
Uоп: 0.98 : 0.85 : 0.76 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.81 :
     :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.103: 0.148: 0.205: 0.244: 0.223: 0.166: 0.114:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.005: 0.016:
Ки :      :      :      :      :      : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0015 :
```

~~~~~~

y= 160 : Y-строка 9 Cmax= 0.146 долей ПДК (x= 814.0; напр.ветра= 4)
----------:
x= -77 : 4: 85: 166: 247: 328: 409: 490: 571: 652: 733: 814: 895: 976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.065: 0.071: 0.080: 0.091: 0.089: 0.077: 0.088: 0.103: 0.121: 0.137: 0.146: 0.143: 0.131: 0.113: 0.096:
Фоп: 62 : 56 : 45 : 26 : 8 : 349 : 332 : 44 : 37 : 27 : 16 : 4 : 351 : 339 : 328 : 320 :
Uоп: 0.83 : 0.74 : 0.68 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.93 : 2.69 : 1.52 : 1.22 : 1.14 : 1.11 : 1.12 : 1.20 : 1.39 : 2.22 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.042: 0.056: 0.079: 0.091: 0.089: 0.077: 0.086: 0.101: 0.119: 0.136: 0.145: 0.143: 0.130: 0.113: 0.095:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.021: 0.020: 0.013: 0.001: : : : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : 0.000: 0.001: 0.001: :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : : : : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : : 6019 : 6019 : 6019 : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: : : : : : : : : : : : : :
Ки : 0016 : 0016 : 6019 : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~
~~
----
x= 1219: 1300: 1381: 1462: 1543: 1624: 1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.106: 0.131: 0.145: 0.138: 0.116: 0.095:
Фоп: 313 : 36 : 22 : 3 : 344 : 328 : 314 :
Uоп: 3.27 : 0.97 : 0.89 : 0.86 : 0.87 : 0.90 : 0.83 :
: : : : : : :
Ви : 0.081: 0.106: 0.131: 0.145: 0.138: 0.115: 0.087:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : : : : : : 0.001: 0.008:
Ки : : : : : : 0014 : 0014 :
Ви : : : : : : : :
Ки : : : : : : : :
~~~~~~

y= 79 : Y-строка 10 Cmax= 0.105 долей ПДК (x= 814.0; напр.ветра= 3)
----------:
x= -77 : 4: 85: 166: 247: 328: 409: 490: 571: 652: 733: 814: 895: 976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.050: 0.051: 0.054: 0.059: 0.060: 0.067: 0.075: 0.083: 0.093: 0.100: 0.105: 0.104: 0.098: 0.089: 0.080:
Фоп: 57 : 50 : 40 : 20 : 6 : 49 : 44 : 38 : 31 : 23 : 14 : 3 : 353 : 343 : 333 : 326 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.63 : 0.99 : 1.05 : 5.73 : 4.60 : 3.68 : 2.99 : 2.38 : 1.82 : 1.58 : 1.67 : 2.07 : 2.69 : 3.41 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.024: 0.030: 0.037: 0.054: 0.059: 0.058: 0.065: 0.073: 0.083: 0.092: 0.100: 0.104: 0.103: 0.097: 0.089: 0.079:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.019: 0.018: 0.013: : : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : : : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : : :
Ки : 0016 : 6019 : 6019 : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~
~~
----
x= 1219: 1300: 1381: 1462: 1543: 1624: 1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.076: 0.088: 0.094: 0.091: 0.081: 0.069:
Фоп: 319 : 29 : 17 : 2 : 348 : 335 : 323 :
Uоп: 4.16 : 1.16 : 1.06 : 1.03 : 1.05 : 1.06 : 0.93 :
: : : : : : :
Ви : 0.071: 0.076: 0.088: 0.094: 0.091: 0.081: 0.066:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : : : : : : : 0.003:
Ки : : : : : : : 0014 :
Ви : : : : : : : :
Ки : : : : : : : :
~~~~~~

y= -2 : Y-строка 11 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 814.0; напр.ветра= 3)
----------:
x= -77 : 4: 85: 166: 247: 328: 409: 490: 571: 652: 733: 814: 895: 976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.040: 0.043: 0.046: 0.050: 0.055: 0.059: 0.065: 0.070: 0.076: 0.080: 0.082: 0.081: 0.078: 0.074: 0.068:
Фоп: 53 : 47 : 55 : 52 : 49 : 44 : 40 : 34 : 27 : 20 : 12 : 3 : 354 : 345 : 337 : 330 :
Uоп: 0.69 : 0.63 : 9.05 : 8.17 : 7.25 : 6.41 : 5.64 : 4.71 : 4.13 : 3.71 : 3.40 : 3.26 : 3.31 : 3.52 : 3.92 : 4.44 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.020: 0.040: 0.044: 0.048: 0.053: 0.058: 0.064: 0.070: 0.075: 0.079: 0.082: 0.081: 0.078: 0.073: 0.068:
Ки : 0014 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : :
Ки : 0015 : 0014 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.001: : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 0016 : 0016 : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~
~~
----
x= 1219: 1300: 1381: 1462: 1543: 1624: 1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.057: 0.063: 0.066: 0.064: 0.059: 0.053:
Фоп: 324 : 24 : 13 : 2 : 351 : 340 : 330 :
Uоп: 5.13 : 1.77 : 1.41 : 1.33 : 1.39 : 1.60 : 2.30 :
: : : : : : :

```
Ви : 0.062: 0.057: 0.063: 0.066: 0.064: 0.059: 0.053:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :     :     :
Ви :     :     :     :     :     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   814.0 м,  Y=   484.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9469734 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0014 | T |     0.6761|   0.9469734 | 100.00 |100.00 |   1.4005581  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      814 м;  Y=      403 |
      |  Длина и ширина     : L=   1782 м;  B=    810 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     81 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.049 0.052 0.056 0.060 0.065 0.073 0.084 0.102 0.125 0.152 0.181 0.198 0.194 0.172 0.143 0.116 0.095 0.081 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.051 0.056 0.060 0.066 0.073 0.083 0.098 0.124 0.161 0.211 0.271 0.313 0.303 0.250 0.193 0.147 0.113 0.092 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.052 0.057 0.063 0.079 0.090 0.092 0.112 0.147 0.203 0.291 0.420 0.536 0.505 0.371 0.255 0.179 0.130 0.102 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.060 0.071 0.087 0.121 0.150 0.147 0.120 0.164 0.235 0.368 0.613 0.905 0.818 0.508 0.308 0.201 0.140 0.143 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.073 0.094 0.127 0.181 0.260 0.249 0.165 0.169 0.251 0.372 0.633 0.947 0.862 0.518 0.309 0.200 0.139 0.191 |- 5
                                                                                                                |
 6-C 0.082 0.111 0.163 0.261 0.369 0.333 0.195 0.156 0.230 0.313 0.458 0.606 0.563 0.394 0.260 0.178 0.131 0.217 C- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.081 0.106 0.147 0.203 0.261 0.249 0.165 0.131 0.173 0.226 0.297 0.349 0.335 0.270 0.200 0.148 0.123 0.195 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.070 0.085 0.104 0.124 0.150 0.147 0.114 0.106 0.133 0.164 0.196 0.216 0.211 0.184 0.150 0.119 0.103 0.148 |- 8
                                                                                                                |
 9-| 0.057 0.065 0.071 0.080 0.091 0.089 0.077 0.088 0.103 0.121 0.137 0.146 0.143 0.131 0.113 0.096 0.082 0.106 |- 9
                                                                                                                |
10-| 0.047 0.050 0.051 0.054 0.059 0.060 0.067 0.075 0.083 0.093 0.100 0.105 0.104 0.098 0.089 0.080 0.071 0.076 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.039 0.040 0.043 0.046 0.050 0.055 0.059 0.065 0.070 0.076 0.080 0.082 0.081 0.078 0.074 0.068 0.062 0.057 |-11
                                                                                                                |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15   16   17   18
     19   20   21   22   23
   --|-----|-----|-----|-----|---
     0.070 0.064 0.062 0.058 0.051 |- 1
                                   |
     0.085 0.090 0.088 0.078 0.066 |- 2
                                   |
     0.126 0.139 0.132 0.111 0.087 |- 3
                                   |
     0.196 0.231 0.212 0.161 0.115 |- 4
                                   |
     0.304 0.408 0.349 0.229 0.153 |- 5
                                   |
     0.383 0.278 0.495 0.296 0.184 C- 6
                                   |
```

```
   0.315 0.429 0.368 0.255 0.172 |- 7
                                 |
   0.205 0.244 0.223 0.171 0.132 |- 8
                                 |
   0.131 0.145 0.138 0.116 0.095 |- 9
                                 |
   0.088 0.094 0.091 0.081 0.069 |-10
                                 |
   0.063 0.066 0.064 0.059 0.053 |-11
                                 |
  --|-----|-----|-----|-----|---
    19    20    21    22    23
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.9469734
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   814.0 м
    ( Х-столбец 12, Y-строка 5)      Yм =   484.0 м
 При опасном направлении ветра  :      38 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с
```

```
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                       0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  130
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

           ___________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   640:  808:  776:  695:  614:  608:  671:  695:  728:  776:  784:  808:  808:  776:  695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    18:   35:   36:   38:   68:   79:  -42:  -43:  -44:  -46:  -46:  -46:  116:  117:  119:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.054: 0.055: 0.058: 0.068: 0.072: 0.054: 0.054: 0.053: 0.051: 0.051: 0.050: 0.058: 0.060: 0.064:
Фоп:   99 :  109 :  107 :  103 :  134 :  135 :  100 :  102 :  103 :  106 :  106 :  108 :  111 :  109 :  104 :
Uоп: 9.00 : 9.08 : 9.02 : 8.76 : 0.91 : 0.91 : 9.91 : 9.98 :10.04 :10.15 :10.19 :10.21 : 7.89 : 7.81 : 7.58 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.043: 0.044: 0.046: 0.067: 0.072: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.048: 0.049: 0.051:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.012: 0.010: 0.011: 0.011:      :      : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.012:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :      :      : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   577:  614:  808:  776:  695:  562:  614:  548:  808:  776:  695:  614:  533:  808:  776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   140:  149:  197:  198:  200:  204:  230:  269:  278:  279:  281:  311:  333:  359:  360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.089: 0.062: 0.065: 0.071: 0.139: 0.107: 0.173: 0.068: 0.071: 0.080: 0.110: 0.179: 0.077: 0.081:
Фоп:  141 :  148 :  114 :  111 :  105 :  154 :  167 :  175 :  117 :  114 :  107 :  188 :  202 :  121 :  118 :
Uоп: 0.83 : 0.87 : 6.56 : 6.62 : 6.34 : 0.74 : 0.81 : 0.69 : 4.39 : 4.34 : 4.56 : 0.81 : 0.68 : 3.35 : 3.17 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.103: 0.089: 0.055: 0.055: 0.059: 0.139: 0.107: 0.173: 0.063: 0.064: 0.069: 0.110: 0.179: 0.073: 0.076:
Ки : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      : 0.007: 0.009: 0.012:      :      :      : 0.005: 0.007: 0.011:      :      : 0.003: 0.005:
Ки :      :      : 0016 : 0016 : 0016 :      :      :      : 0016 : 0016 : 0016 :      :      : 0016 : 0016 :
Ви :      :      : 0.000: 0.000: 0.001:      :      :      :      :      : 0.000:      :      :      :      :
Ки :      :      : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      :      :      : 6019 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
____________________________________________________________________________________________________________
 y=   695:  536:  614:  808:  776:  695:  539:  593:  614:  808:  776:  695:  574:  614:  808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   362:  389:  392:  440:  441:  443:  444:  459:  473:  521:  522:  524:  533:  554:  602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.144: 0.110: 0.090: 0.097: 0.115: 0.138: 0.141: 0.145: 0.110: 0.120: 0.150: 0.195: 0.202: 0.135:
Фоп:  110 :  219 :  102 :  126 :  122 :  114 :   94 :  102 :  105 :  132 :  129 :  119 :  101 :  109 :  141 :
Uоп: 3.14 : 0.73 : 2.62 : 1.43 : 1.29 : 1.28 : 1.19 : 1.16 : 1.13 : 1.14 : 1.10 : 1.04 : 0.99 : 0.96 : 1.09 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

Ви : 0.083: 0.144: 0.097: 0.085: 0.090: 0.105: 0.123: 0.127: 0.132: 0.105: 0.115: 0.141: 0.180: 0.189: 0.133:
Ки : 0014 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.009: : 0.012: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.012: 0.001:
Ки : 0016 : : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.000: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6019 : : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~

y= 776: 695: 554: 603: 614: 614: 652: 808: 776: 695: 614: 609: 808: 776: 695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 603: 605: 607: 630: 635: 636: 654: 683: 684: 686: 712: 719: 764: 765: 767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.151: 0.201: 0.286: 0.300: 0.298: 0.299: 0.288: 0.164: 0.188: 0.273: 0.446: 0.474: 0.189: 0.223: 0.354:
Фоп: 137 : 127 : 99 : 112 : 115 : 115 : 126 : 152 : 149 : 139 : 127 : 128 : 166 : 164 : 158 :
Uоп: 1.01 : 0.91 : 0.85 : 0.83 : 0.82 : 0.82 : 0.82 : 1.04 : 0.96 : 0.84 : 0.70 : 0.69 : 0.97 : 0.91 : 0.77 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.148: 0.195: 0.271: 0.287: 0.287: 0.287: 0.281: 0.163: 0.187: 0.271: 0.439: 0.468: 0.189: 0.222: 0.354:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.002: 0.006: 0.015: 0.013: 0.012: 0.012: 0.007: : : 0.002: 0.007: 0.006: 0.001: : :
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : : : 0016 : 0016 : 0016 : 6019 : : :
~~~~~~

y= 567: 614: 614: 628: 808: 776: 695: 689: 695: 808: 776: 750: 776: 560: 534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 785: 793: 824: 835: 845: 846: 848: 885: 890: 926: 927: 936: 957: 962: 977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.810: 0.637: 0.680: 0.621: 0.199: 0.236: 0.388: 0.389: 0.371: 0.187: 0.220: 0.247: 0.207: 0.562: 0.531:
Фоп: 133 : 155 : 171 : 178 : 181 : 181 : 183 : 195 : 196 : 197 : 199 : 203 : 205 : 250 : 262 :
Uоп: 0.59 : 0.62 : 0.61 : 0.63 : 0.96 : 0.89 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.98 : 0.91 : 0.87 : 0.93 : 0.67 : 0.68 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.806: 0.637: 0.680: 0.621: 0.198: 0.236: 0.387: 0.388: 0.370: 0.186: 0.218: 0.245: 0.205: 0.543: 0.512:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.004: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.013: 0.013:
Ки : 0016 : : : : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : 0.006: 0.006:
Ки : : : : : : : : : : : : : : 6019 : 6019 :
~~~~~~

y= 808: 808: 598: 533: 614: 781: 559: 776: 808: 635: 558: 693: 695: 751: 614:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 983: 994: 1031: 1055: 1060: 1061: 1062: 1074: 1075: 1099: 1108: 1118: 1118: 1136: 1141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.170: 0.166: 0.336: 0.321: 0.275: 0.156: 0.302: 0.153: 0.137: 0.216: 0.235: 0.173: 0.172: 0.138: 0.187:
Фоп: 206 : 208 : 247 : 265 : 246 : 220 : 259 : 223 : 219 : 246 : 261 : 238 : 238 : 232 : 252 :
Uоп: 1.02 : 1.03 : 0.80 : 0.82 : 0.86 : 1.04 : 0.84 : 1.04 : 1.10 : 0.94 : 0.93 : 1.01 : 1.01 : 1.10 : 1.03 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.168: 0.164: 0.321: 0.306: 0.262: 0.152: 0.286: 0.149: 0.134: 0.204: 0.221: 0.164: 0.163: 0.132: 0.174:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.010: 0.011: 0.009: 0.002: 0.012: 0.002: 0.002: 0.009: 0.011: 0.006: 0.006: 0.004: 0.009:
Ки : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 : 0015 : 6019 : 0015 : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : : 0.004: 0.004: 0.004: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003:
Ки : : 6019 : 6019 : 6019 : 0015 : 6019 : 0015 : 0015 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~

y= 557: 776: 808: 537: 695: 537: 614: 776: 808: 695: 538: 614: 776: 808: 538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1153: 1155: 1156: 1162: 1199: 1222: 1222: 1236: 1237: 1280: 1282: 1303: 1317: 1318: 1342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.188: 0.122: 0.111: 0.182: 0.129: 0.140: 0.134: 0.098: 0.091: 0.101: 0.146: 0.118: 0.082: 0.078: 0.193:
Фоп: 262 : 231 : 228 : 266 : 244 : 266 : 256 : 237 : 234 : 248 : 125 : 141 : 242 : 239 : 136 :
Uоп: 1.03 : 1.20 : 1.27 : 1.03 : 1.26 : 1.22 : 1.31 : 2.02 : 2.43 : 2.71 : 0.85 : 0.93 : 3.61 : 3.66 : 0.77 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.175: 0.116: 0.106: 0.170: 0.120: 0.129: 0.123: 0.092: 0.087: 0.092: 0.146: 0.118: 0.076: 0.073: 0.193:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0014 : 0014 : 0016 :
Ви : 0.010: 0.004: 0.003: 0.009: 0.007: 0.008: 0.009: 0.004: 0.002: 0.007: : : 0.004: 0.003: :
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : : : 0015 : 0015 : :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: : : 0.002: 0.002: :
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : : : 6019 : 6019 : :
~~~~~~

y= 589: 695: 614: 776: 808: 588: 695: 614: 587: 776: 808: 695: 585: 614: 776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1350: 1361: 1384: 1398: 1399: 1414: 1442: 1465: 1478: 1479: 1480: 1523: 1542: 1546: 1560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.155: 0.095: 0.150: 0.071: 0.069: 0.187: 0.105: 0.168: 0.201: 0.073: 0.064: 0.104: 0.188: 0.157: 0.070:
Фоп: 147 : 159 : 157 : 246 : 243 : 162 : 173 : 177 : 181 : 180 : 181 : 189 : 200 : 198 : 193 :
Uоп: 0.83 : 1.02 : 0.85 : 4.65 : 5.40 : 0.78 : 0.98 : 0.81 : 0.76 : 1.22 : 1.40 : 0.98 : 0.78 : 0.84 : 1.26 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.155: 0.095: 0.150: 0.064: 0.063: 0.187: 0.105: 0.168: 0.201: 0.073: 0.064: 0.104: 0.188: 0.157: 0.070:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : : : 0.006: 0.004: : : : : : : : : : :
Ки : : : 0015 : 0015 : : : : : : : : : : :
Ви : : : 0.002: 0.002: : : : : : : : : : :
Ки : : : 6019 : 6019 : : : : : : : : : : :
~~~~~~

y= 808: 695: 584: 614: 649: 695: 714: 776: 779: 808:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1561:  1604:  1606:  1607:  1607:  1608:  1608:  1609:  1609:  1609:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.093: 0.157: 0.135: 0.114: 0.092: 0.085: 0.066: 0.065: 0.059:
Фоп:  192 :  203 :  215 :  211 :  208 :  204 :  203 :  199 :  199 :  198 :
Uоп: 1.49 : 1.03 : 0.84 : 0.88 : 0.94 : 1.04 : 1.09 : 1.31 : 1.35 : 1.64 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.093: 0.157: 0.135: 0.114: 0.092: 0.085: 0.066: 0.065: 0.059:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   785.0 м,  Y=   566.7 м
                              _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8095780 доли ПДКмр|
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   133 град.
                   и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0014 | Т |     0.6761|   0.8056728 |  99.52 | 99.52 |   1.1915768  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.8056728    99.52                         |
| Суммарный вклад остальных =   0.0039052     0.48 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  324
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=    471:   471:   471:   472:   473:   476:   478:   481:   485:   489:   494:   498:   503:   509:   514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    845:   840:   834:   829:   824:   819:   815:   810:   806:   803:   800:   798:   796:   795:   794:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.950: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.952: 0.955: 0.959: 0.963: 0.967:
Фоп:  353 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   33 :   40 :   47 :   54 :   61 :   67 :   74 :   81 :   88 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.950: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.950: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :       :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.004: 0.008: 0.012: 0.016:
Ки :       :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=    519:   525:   530:   535:   539:   544:   548:   551:   554:   557:   559:   560:   561:   561:   560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    794:   795:   796:   798:   801:   804:   808:   812:   816:   821:   826:   831:   836:   841:   847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.969: 0.970: 0.969: 0.966: 0.962: 0.958: 0.954: 0.952: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951:
Фоп:   95 :  101 :  108 :  115 :  121 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :  162 :  169 :  176 :  183 :  190 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.950: 0.951: 0.951: 0.951: 0.950: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.007: 0.003: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
______________________________________________________________________________________________
 y=    559:   557:   555:   552:   548:   545:   540:   536:   531:   526:   520:   515:   510:   504:   499:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    852:   857:   862:   866:   870:   874:   877:   880:   882:   883:   884:   884:   884:   883:   881:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.951: 0.952: 0.953: 0.956: 0.959: 0.964: 0.969: 0.973: 0.975: 0.976: 0.975: 0.971: 0.966: 0.961: 0.957:
Фоп:  196 :  203 :  210 :  217 :  224 :  231 :  237 :  244 :  251 :  257 :  264 :  271 :  278 :  284 :  291 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.950: 0.950: 0.951: 0.951: 0.951: 0.950: 0.951: 0.951: 0.951: 0.950: 0.951:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      : 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007: 0.004:
Ки :      : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви :      :      : 0.001: 0.003: 0.006: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002:
Ки :      :      : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   494:  490:  486:  482:  479:  476:  474:  472:  471:  470:  469:  470:  470:  472:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   879:  876:  873:  869:  865:  860:  855:  850:  845:  832:  827:  822:  816:  811:  806:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.953: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.948: 0.941: 0.934: 0.928: 0.921: 0.916:
Фоп:  298 :  305 :  312 :  319 :  325 :  332 :  339 :  346 :  353 :    9 :   15 :   21 :   27 :   33 :   38 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.951: 0.948: 0.941: 0.934: 0.928: 0.921: 0.916:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0015 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6019 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   477:  480:  484:  488:  492:  497:  502:  507:  512:  518:  523:  528:  533:  538:  542:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   802:  797:  794:  790:  787:  785:  783:  782:  781:  782:  782:  784:  786:  788:  791:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.911: 0.906: 0.903: 0.900: 0.899: 0.900: 0.902: 0.904: 0.908: 0.911: 0.914: 0.916: 0.918: 0.919: 0.920:
Фоп:   44 :   49 :   55 :   60 :   66 :   71 :   76 :   82 :   87 :   92 :   97 :  103 :  108 :  113 :  119 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.911: 0.906: 0.902: 0.899: 0.896: 0.894: 0.893: 0.891: 0.892: 0.893: 0.894: 0.896: 0.900: 0.903: 0.907:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.003: 0.006: 0.009: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013:
Ки :      :      : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   546:  550:  553:  555:  557:  558:  559:  559:  559:  557:  556:  553:  550:  547:  543:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   795:  799:  803:  808:  813:  818:  823:  829:  834:  839:  844:  849:  853:  857:  861:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.921: 0.923: 0.926: 0.930: 0.936: 0.942: 0.949: 0.951: 0.950: 0.949: 0.946: 0.942: 0.937: 0.930: 0.926:
Фоп:  124 :  130 :  135 :  141 :  147 :  153 :  160 :  166 :  173 :  180 :  187 :  194 :  202 :  210 :  219 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.912: 0.917: 0.923: 0.929: 0.936: 0.942: 0.949: 0.951: 0.950: 0.949: 0.946: 0.942: 0.936: 0.928: 0.920:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.009: 0.006: 0.003: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.004:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      :      :      :      :      :      :      : 6019 : 6019 : 6019 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   539:  534:  529:  524:  519:  513:  508:  503:  498:  493:  488:  484:  481:  477:  474:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   864:  867:  869:  870:  871:  871:  871:  870:  868:  866:  863:  860:  856:  852:  847:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.923: 0.922: 0.922: 0.921: 0.917: 0.913: 0.910: 0.910: 0.915: 0.922: 0.931: 0.938: 0.943: 0.947: 0.950:
Фоп:  228 :  237 :  246 :  255 :  264 :  274 :  283 :  293 :  302 :  310 :  319 :  327 :  334 :  342 :  349 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.911: 0.903: 0.897: 0.893: 0.892: 0.894: 0.898: 0.906: 0.914: 0.922: 0.931: 0.938: 0.943: 0.947: 0.950:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.015: 0.012: 0.007: 0.003: 0.001:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.009: 0.012: 0.012: 0.010: 0.007: 0.004: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0015 : 0015 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   472:  471:  470:  349:  349:  349:  350:  352:  354:  357:  361:  365:  369:  374:  380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   843:  837:  832: 1482: 1477: 1471: 1465: 1459: 1454: 1449: 1444: 1439: 1436: 1432: 1430:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.950: 0.951: 0.948: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп:  356 :    2 :    9 :  353 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   33 :   40 :   47 :   54 :   61 :   67 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
    :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.950: 0.951: 0.948: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   385:  391:  397:  403:  409:  415:  420:  425:  430:  435:  438:  442:  445:  447:  448:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1428:  1427:  1426:  1426:  1427:  1428:  1431:  1433:  1437:  1441:  1445:  1450:  1455:  1461:  1467:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп:   74 :   81 :   88 :   94 :  101 :  108 :  115 :  122 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :  162 :  169 :
Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=   449:   449:   448:   447:   445:   442:   439:   435:   431:   426:   421:   416:   410:   404:   398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1472:  1478:  1484:  1490:  1496:  1501:  1506:  1510:  1514:  1518:  1521:  1523:  1525:  1526:  1526:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.511: 0.516: 0.524: 0.533: 0.542: 0.548:
Фоп:  176 :  183 :  190 :  196 :  203 :  210 :  217 :  223 :  230 :  237 :  245 :  252 :  258 :  265 :  272 :
Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.54 : 0.53 : 0.55 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.508: 0.507: 0.509: 0.509: 0.508:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.006: 0.012: 0.019: 0.027: 0.033:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=   392:   386:   381:   375:   370:   366:   362:   358:   355:   352:   351:   349:   323:   323:   323:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1526:  1524:  1523:  1520:  1517:  1513:  1509:  1504:  1499:  1494:  1488:  1482:   276:   271:   266:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.551: 0.550: 0.544: 0.536: 0.527: 0.519: 0.513: 0.510: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.274: 0.273: 0.272:
Фоп:  278 :  284 :  291 :  297 :  304 :  311 :  318 :  325 :  332 :  339 :  346 :  353 :    3 :    7 :   10 :
Uоп: 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.59 : 0.58 : 0.58 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.509: 0.508: 0.509: 0.508: 0.508: 0.508: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.274: 0.273: 0.272:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.036: 0.036: 0.032: 0.026: 0.018: 0.010: 0.004: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=   324:   325:   327:   330:   333:   337:   341:   346:   350:   355:   361:   366:   371:   376:   382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   261:   255:   251:   246:   242:   238:   234:   232:   229:   227:   226:   226:   226:   227:   228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.271: 0.272: 0.272: 0.273: 0.275: 0.278: 0.282: 0.288: 0.296: 0.305: 0.315: 0.327: 0.339: 0.350: 0.363:
Фоп:   14 :   18 :   22 :   25 :   29 :   33 :   38 :   42 :   46 :   50 :   54 :   58 :   62 :   66 :   69 :
Uоп: 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.59 : 0.56 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.271: 0.272: 0.272: 0.273: 0.275: 0.277: 0.279: 0.281: 0.284: 0.288: 0.293: 0.298: 0.303: 0.307: 0.316:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.003: 0.007: 0.011: 0.015: 0.021: 0.026: 0.032: 0.037: 0.040:
Ки :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6019 : 6019 : 6019 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=   387:   391:   396:   400:   403:   406:   409:   411:   412:   413:   413:   412:   411:   409:   407:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   230:   232:   235:   239:   243:   247:   252:   257:   262:   268:   273:   278:   283:   288:   293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.374: 0.383: 0.389: 0.387: 0.379: 0.362: 0.333: 0.292: 0.243: 0.196: 0.158: 0.132: 0.124: 0.138: 0.168:
Фоп:   73 :   77 :   81 :   85 :   89 :   94 :  100 :  106 :  115 :  126 :  142 :  166 :  200 :  232 :  253 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.53 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.323: 0.329: 0.335: 0.334: 0.329: 0.318: 0.298: 0.268: 0.234: 0.195: 0.158: 0.132: 0.124: 0.138: 0.168:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.043: 0.045: 0.044: 0.043: 0.039: 0.034: 0.026: 0.017: 0.006: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0016 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.003: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0014 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
 y=   404:   400:   396:   392:   387:   383:   377:   372:   367:   362:   356:   351:   346:   342:   338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   298:   302:   305:   308:   311:   313:   315:   315:   316:   315:   314:   313:   310:   308:   304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.206: 0.245: 0.279: 0.306: 0.323: 0.332: 0.335: 0.334: 0.328: 0.322: 0.315: 0.309: 0.304: 0.299: 0.294:
Фоп:  267 :  277 :  285 :  291 :  297 :  302 :  307 :  311 :  316 :  320 :  324 :  328 :  332 :  336 :  340 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.56 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.206: 0.245: 0.279: 0.306: 0.323: 0.332: 0.335: 0.334: 0.328: 0.322: 0.315: 0.309: 0.304: 0.299: 0.294:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________________
```

```
 y=   334:  331:  328:  326:  324:  323:  315:  315:  315:  316:  317:  319:  322:  325:  329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   300:  296:  292:  287:  282:  276:  250:  245:  240:  235:  229:  225:  220:  216:  212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.289: 0.285: 0.282: 0.279: 0.276: 0.274: 0.251: 0.247: 0.244: 0.242: 0.240: 0.240: 0.240: 0.242: 0.245:
Фоп:  343 :  348 :  351 :  355 :  359 :    3 :   19 :   22 :   25 :   28 :   31 :   34 :   38 :   41 :   44 :
Uоп: 0.56 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.289: 0.285: 0.282: 0.279: 0.276: 0.274: 0.251: 0.247: 0.244: 0.241: 0.239: 0.238: 0.237: 0.236: 0.237:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   333:  337:  342:  347:  352:  358:  363:  368:  374:  379:  383:  388:  392:  395:  398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   208:  205:  203:  201:  200:  200:  200:  200:  202:  204:  206:  209:  213:  217:  221:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.250: 0.256: 0.262: 0.269: 0.277: 0.286: 0.295: 0.304: 0.313: 0.322: 0.331: 0.340: 0.348: 0.357: 0.365:
Фоп:   48 :   51 :   54 :   57 :   60 :   63 :   66 :   68 :   71 :   73 :   76 :   78 :   80 :   83 :   85 :
Uоп: 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.57 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.236: 0.238: 0.240: 0.243: 0.246: 0.250: 0.254: 0.261: 0.266: 0.273: 0.280: 0.287: 0.295: 0.303: 0.312:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.035: 0.037: 0.040: 0.041: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   401:  403:  404:  405:  405:  404:  403:  401:  399:  396:  392:  388:  384:  379:  375:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   226:  231:  236:  241:  247:  252:  257:  262:  267:  272:  276:  279:  282:  285:  287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.372: 0.380: 0.383: 0.379: 0.367: 0.344: 0.310: 0.271: 0.228: 0.170: 0.152: 0.180: 0.222: 0.266: 0.301:
Фоп:   87 :   89 :   90 :   91 :   92 :   91 :   89 :   84 :   74 :   55 :   24 :    4 :  354 :  349 :  347 :
Uоп: 0.54 : 0.55 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.321: 0.329: 0.334: 0.331: 0.320: 0.295: 0.259: 0.215: 0.173: 0.146: 0.152: 0.180: 0.222: 0.266: 0.301:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.041: 0.040: 0.038: 0.037: 0.036: 0.038: 0.041: 0.045: 0.046: 0.023:      :      :      :      :      :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 6019 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   369:  364:  359:  353:  348:  343:  338:  334:  330:  326:  323:  320:  318:  316:  315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   289:  289:  290:  289:  288:  287:  284:  281:  278:  274:  270:  266:  261:  256:  250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.323: 0.333: 0.335: 0.328: 0.320: 0.311: 0.302: 0.294: 0.287: 0.279: 0.272: 0.266: 0.261: 0.256: 0.251:
Фоп:  346 :  347 :  348 :  350 :  352 :  354 :  356 :  359 :    2 :    4 :    7 :   10 :   13 :   16 :   19 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.60 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.323: 0.333: 0.335: 0.328: 0.320: 0.311: 0.302: 0.294: 0.287: 0.279: 0.272: 0.266: 0.261: 0.256: 0.251:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   358:  358:  358:  359:  361:  363:  365:  368:  372:  376:  381:  385:  391:  396:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   286:  281:  276:  270:  265:  260:  256:  251:  248:  244:  241:  239:  237:  236:  235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.337: 0.341: 0.349: 0.359: 0.370: 0.380: 0.387: 0.389: 0.386:
Фоп:  353 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   34 :   41 :   48 :   55 :   62 :   69 :   75 :   81 :   87 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.52 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.334: 0.334: 0.333: 0.334: 0.335: 0.335:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.006: 0.013: 0.022: 0.032: 0.040: 0.044: 0.044: 0.041:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6019 : 6019 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=   406:  412:  417:  422:  426:  431:  435:  438:  441:  444:  446:  447:  448:  448:  447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   236:  236:  238:  240:  242:  245:  249:  253:  257:  262:  267:  272:  277:  283:  288:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.379: 0.369: 0.358: 0.347: 0.340: 0.336: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335:
Фоп:   93 :  100 :  106 :  113 :  121 :  128 :  135 :  142 :  149 :  156 :  162 :  169 :  176 :  183 :  190 :
Uоп: 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.334: 0.335: 0.333: 0.334: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.035: 0.025: 0.017: 0.009: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0016 :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.000:     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0014 :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   446:  444:  442:  439:  435:  432:  427:  423:  418:  413:  407:  402:  397:  391:  386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   293:  298:  303:  307:  311:  315:  318:  321:  323:  324:  325:  325:  325:  324:  322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335:
Фоп:  196 :  203 :  210 :  217 :  224 :  230 :  237 :  244 :  251 :  257 :  264 :  271 :  278 :  285 :  291 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   382:  377:  373:  369:  366:  363:  361:  359:  358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   320:  317:  314:  310:  306:  301:  297:  291:  286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335:
Фоп:  298 :  305 :  312 :  319 :  325 :  332 :  339 :  346 :  353 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335: 0.335:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   883.2 м,  Y=   525.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9758826 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   257 град.
                    и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0014 | Т |     0.6761|   0.9502223 |  97.37 | 97.37 |   1.4053632  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.9502223    97.37                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0256603     2.63 (3 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                         0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_______________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2   |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
         --------- Примесь 0330--------
 0014  Т     8.0  0.15  1.14  0.0201  20.0     839.26     515.76                          1.0 1.00   0 0.1540700
 0015  Т     8.0  0.15  1.14  0.0201  20.0     280.36     402.86                          1.0 1.00   0 0.0542300
 0016  Т     8.0  0.15  1.14  0.0201  20.0    1475.97     399.07                          1.0 1.00   0 0.0842000
 6019  П1    3.0                      20.0     688.62     463.11       1.00       1.00  0 1.0 1.00   0 0.0030330
         --------- Примесь 0333--------
 0017  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0     839.26     515.76                          1.0 1.00   0 0.0000122
 0018  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0     839.26     515.76                          1.0 1.00   0 0.0000122
 0019  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0     270.66     367.67                          1.0 1.00   0 0.0000090
 0020  Т     3.0 0.050  1.14  0.0022  20.0     244.61     359.63                          1.0 1.00   0 0.0000090
 6017  П1    3.0                      20.0     270.66     367.67       1.00       1.00  0 1.0 1.00   0 0.0000043
 6018  П1    3.0                      20.0     244.61     359.63       1.00       1.00  0 1.0 1.00   0 0.0000043
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

```
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                         0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
____________________________________________________________________
```

```
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а      |
|   суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код |    Mq     |Тип |     Cm     |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0014 |    0.308140| T |   0.433322 |   0.50  |    45.6  |
|   2 | 0015 |    0.108460| T |   0.152522 |   0.50  |    45.6  |
|   3 | 0016 |    0.168400| T |   0.236813 |   0.50  |    45.6  |
|   4 | 6019 |    0.006066| П1 |   0.084119 |   0.50  |    17.1  |
|   5 | 0017 |    0.001525| T |   0.021148 |   0.50  |    17.1  |
|   6 | 0018 |    0.001525| T |   0.021148 |   0.50  |    17.1  |
|   7 | 0019 |    0.001125| T |   0.015601 |   0.50  |    17.1  |
|   8 | 0020 |    0.001125| T |   0.015601 |   0.50  |    17.1  |
|   9 | 6017 |    0.000534| П1 |   0.007401 |   0.50  |    17.1  |
|  10 | 6018 |    0.000534| П1 |   0.007401 |   0.50  |    17.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.597433  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма Cм по всем источникам =     0.995073 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :005 Туркестанская область.
   Объект   :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
   Вар.расч. :8   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 31.12.2025 10:24
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
   Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                    0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 1782x810 с шагом 81
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :005 Туркестанская область.
   Объект   :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
   Вар.расч. :8   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 31.12.2025 10:24
   Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                    0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 814, Y= 403
                  размеры: длина(по X)= 1782, ширина(по Y)= 810, шаг сетки= 81
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

        _____________Расшифровка_обозначений_____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
        | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
        | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви |
   |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~

```
_____
 y=   808 : Y-строка  1  Cmax=  0.092 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -77 :     4:    85:   166:   247:   328:   409:   490:   571:   652:   733:   814:   895:   976:  1057:  1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.034: 0.039: 0.047: 0.058: 0.071: 0.084: 0.092: 0.090: 0.080: 0.066: 0.054:
Фоп:  107 :  109 :  111 :  113 :  116 :  119 :  124 :  129 :  137 :  147 :  160 :  175 :  191 :  205 :  217 :  226 :
Uоп:10.91 : 9.68 : 8.44 : 7.15 : 5.87 : 3.80 : 2.72 : 1.17 : 1.10 : 1.05 : 1.00 : 0.96 : 0.96 : 1.01 : 1.07 : 1.21 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.037: 0.044: 0.056: 0.069: 0.082: 0.090: 0.088: 0.078: 0.064: 0.051:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 6019 : 6019 : 0015 :
Ви : 0.000: 0.000:     :    :    :    :    :    : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6019 : 6019 :     :    :    :    :    :    : 0017 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0017 : 0017 : 6019 :
```
   ~~~~~~

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.037: 0.033: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023:
Фоп:  233 :  238 :  242 :  245 :  189 :  200 :  209 :
Uоп: 1.98 : 3.61 : 4.65 : 6.41 : 1.44 : 1.71 : 2.44 :
         :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.028: 0.026: 0.023:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:      :      :      :
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  727 : Y-строка  2  Cmax=  0.145 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=173)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.026: 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.045: 0.057: 0.075: 0.098: 0.126: 0.145: 0.141: 0.116: 0.089: 0.068:
Фоп:  103 :  104 :  105 :  107 :  109 :  112 :  116 :  121 :  128 :  138 :  153 :  173 :  195 :  213 :  226 :  235 :
Uоп:10.73 : 9.47 : 8.29 : 7.03 : 5.73 : 3.69 : 1.82 : 1.12 : 0.99 : 0.91 : 0.85 : 0.81 : 0.82 : 0.87 : 0.94 : 1.08 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.041: 0.053: 0.071: 0.095: 0.123: 0.142: 0.137: 0.113: 0.085: 0.063:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0017 : 0017 : 0017 : 6019 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 :      :      :      : 6019 : 0017 : 0017 : 0018 : 0018 : 0018 : 0017 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.043: 0.039: 0.041: 0.040: 0.036: 0.030:
Фоп:  242 :  246 :  164 :  178 :  192 :  204 :  215 :
Uоп: 1.41 : 3.16 : 1.09 : 1.05 : 1.07 : 1.14 : 1.32 :
         :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.038: 0.039: 0.041: 0.040: 0.036: 0.030:
Ки : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.003: 0.003:      :      :      :      :      :
Ки : 0015 : 0015 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 6019 : 6019 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  646 : Y-строка  3  Cmax=  0.250 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=169)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.027: 0.030: 0.037: 0.043: 0.043: 0.052: 0.068: 0.094: 0.135: 0.195: 0.250: 0.235: 0.173: 0.119: 0.083:
Фоп:   98 :   99 :  141 :  155 :  172 :  104 :  107 :  110 :  115 :  124 :  141 :  169 :  203 :  227 :  240 :  247 :
Uоп:10.50 : 9.38 : 1.00 : 0.91 : 0.87 : 3.97 : 1.89 : 1.10 : 0.94 : 0.82 : 0.72 : 0.67 : 0.68 : 0.76 : 0.87 : 1.04 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.020: 0.029: 0.036: 0.041: 0.036: 0.046: 0.062: 0.087: 0.129: 0.191: 0.244: 0.229: 0.166: 0.111: 0.076:
Ки : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.005: 0.005:      : 0.001: 0.001: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004:
Ки : 0016 : 0016 :      : 0019 : 0019 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0017 : 0017 : 0017 : 6019 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      : 0.000:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6019 : 6019 :      :      : 0020 :      : 6019 : 6019 : 0017 : 0017 : 0018 : 0018 : 0018 : 0017 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.047: 0.057: 0.063: 0.060: 0.051: 0.040:
Фоп:  251 :  254 :  159 :  177 :  195 :  211 :  223 :
Uоп: 1.32 : 3.10 : 0.91 : 0.87 : 0.89 : 0.95 : 1.08 :
         :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.041: 0.057: 0.063: 0.060: 0.051: 0.040:
Ки : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.004: 0.004:      :      :      :      :      :
Ки : 0015 : 0015 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 6019 : 6019 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  565 : Y-строка  4  Cmax=  0.433 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=153)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.033: 0.041: 0.057: 0.071: 0.069: 0.056: 0.076: 0.109: 0.171: 0.287: 0.433: 0.387: 0.237: 0.143: 0.093:
Фоп:  106 :  113 :  129 :  145 :  169 :  196 :   97 :   99 :  101 :  105 :  115 :  153 :  229 :  250 :  257 :  261 :
Uоп: 0.71 : 0.65 : 0.81 : 0.78 : 0.73 : 0.74 : 1.47 : 1.05 : 0.91 : 0.78 : 0.65 : 0.55 : 0.59 : 0.70 : 0.84 : 1.00 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

Ви : 0.016: 0.024: 0.039: 0.055: 0.068: 0.067: 0.048: 0.067: 0.100: 0.161: 0.273: 0.413: 0.367: 0.223: 0.133: 0.086:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0014 : 0014 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0017 : 0017 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0016 : 0016 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 6019 : 6019 : 0017 : 0017 : 0017 : 0018 : 0018 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~
~~
----
x= 1219: 1300: 1381: 1462: 1543: 1624: 1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.065: 0.089: 0.105: 0.097: 0.073: 0.053:
Фоп: 262 : 133 : 150 : 175 : 202 : 222 : 235 :
Uоп: 1.26 : 0.86 : 0.77 : 0.73 : 0.75 : 0.82 : 0.86 :
: : : : : : :
Ви : 0.059: 0.065: 0.089: 0.105: 0.097: 0.073: 0.052:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.004: : : : : : 0.001:
Ки : 0015 : : : : : : 0014 :
Ви : 0.001: : : : : : :
Ки : 6019 : : : : : : :
~~~~~~

y= 484 : Y-строка 5 Cmax= 0.459 долей ПДК (x= 814.0; напр.ветра= 38)
----------:
x= -77 : 4: 85: 166: 247: 328: 409: 490: 571: 652: 733: 814: 895: 976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.044: 0.059: 0.085: 0.123: 0.119: 0.078: 0.078: 0.116: 0.173: 0.297: 0.459: 0.410: 0.242: 0.144: 0.093:
Фоп: 98 : 102 : 109 : 125 : 158 : 210 : 238 : 86 : 85 : 81 : 74 : 38 : 300 : 283 : 278 : 275 :
Uоп: 0.84 : 0.76 : 0.68 : 0.65 : 0.59 : 0.61 : 0.70 : 1.03 : 0.84 : 0.75 : 0.63 : 0.50 : 0.56 : 0.68 : 0.81 : 0.96 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.031: 0.049: 0.081: 0.118: 0.113: 0.075: 0.068: 0.101: 0.165: 0.285: 0.432: 0.392: 0.231: 0.136: 0.086:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.006: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.005: 0.009: 0.005: 0.004: 0.014: 0.009: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 6019 : 6019 : 0016 : 0017 : 0017 : 0017 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.005: 0.005: 0.002: 0.004: 0.014: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0020 : 6017 : 0020 : 0020 : 0016 : 0016 : 0017 : 0018 : 0018 : 0018 : 0017 : 6019 : 6019 :
~~~~~~
~~
----
x= 1219: 1300: 1381: 1462: 1543: 1624: 1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.087: 0.139: 0.186: 0.159: 0.104: 0.070:
Фоп: 274 : 116 : 132 : 171 : 218 : 241 : 252 :
Uоп: 1.15 : 0.78 : 0.66 : 0.59 : 0.62 : 0.70 : 0.76 :
: : : : : : :
Ви : 0.059: 0.087: 0.139: 0.186: 0.159: 0.102: 0.063:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.003: : : : : 0.001: 0.005:
Ки : 0015 : : : : : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001: : : : : 0.001: 0.001:
Ки : 6019 : : : : : 0015 : 0015 :
~~~~~~

y= 403 : Y-строка 6 Cmax= 0.284 долей ПДК (x= 814.0; напр.ветра= 13)
----------:
x= -77 : 4: 85: 166: 247: 328: 409: 490: 571: 652: 733: 814: 895: 976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.053: 0.077: 0.122: 0.168: 0.155: 0.092: 0.072: 0.106: 0.145: 0.213: 0.284: 0.263: 0.183: 0.121: 0.082:
Фоп: 88 : 88 : 89 : 90 : 89 : 269 : 269 : 73 : 67 : 57 : 43 : 13 : 334 : 309 : 297 : 290 :
Uоп: 1.03 : 0.91 : 0.78 : 0.64 : 0.50 : 0.52 : 0.66 : 1.07 : 0.93 : 0.73 : 0.71 : 0.64 : 0.66 : 0.74 : 0.85 : 0.97 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.034: 0.056: 0.098: 0.145: 0.151: 0.088: 0.063: 0.091: 0.136: 0.209: 0.276: 0.257: 0.179: 0.117: 0.079:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.001: 0.001: 0.006: 0.012: 0.007: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0020 : 0019 : 6019 : 6019 : 6019 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0015 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0019 : 0020 : 0016 : 0016 : 0017 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 6019 :
~~~~~~
~~
----
x= 1219: 1300: 1381: 1462: 1543: 1624: 1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.099: 0.175: 0.127: 0.226: 0.135: 0.084:
Фоп: 91 : 91 : 92 : 106 : 267 : 269 : 270 :
Uоп: 0.89 : 0.74 : 0.60 : 0.50 : 0.54 : 0.70 : 0.83 :
: : : : : : :
Ви : 0.060: 0.099: 0.175: 0.127: 0.210: 0.120: 0.070:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : : : : : 0.013: 0.012: 0.011:
Ки : : : : : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : : : : : 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : : : : : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~

y= 322 : Y-строка 7 Cmax= 0.196 долей ПДК (x= 1462.0; напр.ветра= 10)
----------:

```
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.051: 0.071: 0.102: 0.135: 0.118: 0.078: 0.060: 0.080: 0.105: 0.138: 0.162: 0.156: 0.125: 0.093: 0.068:
Фоп:   78 :   75 :   70 :   58 :   22 :  328 :  301 :   61 :   53 :   44 :   29 :    7 :  344 :  325 :  311 :  303 :
Uоп: 1.14 : 0.96 : 0.80 : 0.65 : 0.57 : 0.58 : 0.69 : 1.19 : 1.00 : 0.89 : 0.83 : 0.78 : 0.79 : 0.85 : 0.94 : 1.06 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.022: 0.032: 0.050: 0.080: 0.118: 0.113: 0.075: 0.055: 0.074: 0.102: 0.135: 0.159: 0.153: 0.123: 0.091: 0.066:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.014: 0.011: 0.008: 0.003: 0.001: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0019 : 0019 : 0019 : 6019 : 6019 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 6019 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0020 : 6017 : 6017 : 0020 : 0016 : 0017 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.089: 0.144: 0.196: 0.168: 0.116: 0.079:
Фоп:   73 :   66 :   51 :   10 :  318 :  296 :  287 :
Uоп: 0.91 : 0.77 : 0.65 : 0.56 : 0.60 : 0.71 : 0.85 :
       :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.056: 0.089: 0.144: 0.196: 0.166: 0.105: 0.065:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      :      : 0.002: 0.011: 0.012:
Ки :      :      :      :      : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   241 : Y-строка  8  Cmax=  0.111 долей ПДК (x=  1462.0; напр.ветра=  5)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.041: 0.050: 0.062: 0.075: 0.071: 0.055: 0.049: 0.061: 0.076: 0.091: 0.100: 0.098: 0.085: 0.070: 0.055:
Фоп:   69 :   64 :   55 :   37 :   11 :  343 :  321 :   51 :   44 :   34 :   21 :    5 :  348 :  333 :  321 :  312 :
Uоп: 0.97 : 0.85 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.79 : 1.54 : 1.13 : 1.02 : 0.96 : 0.93 : 0.93 : 0.99 : 1.09 : 1.27 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.026: 0.037: 0.054: 0.068: 0.067: 0.052: 0.046: 0.059: 0.074: 0.089: 0.099: 0.096: 0.084: 0.068: 0.054:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.009: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0020 : 0019 : 0019 : 0019 : 6019 : 6019 : 6019 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 6019 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0016 : 0016 : 0020 : 0014 : 0020 : 0020 : 0020 :      : 0017 : 0017 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.067: 0.093: 0.111: 0.102: 0.078: 0.060:
Фоп:   58 :   48 :   31 :    5 :  337 :  316 :  302 :
Uоп: 0.98 : 0.85 : 0.76 : 0.71 : 0.73 : 0.76 : 0.81 :
       :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.067: 0.093: 0.111: 0.102: 0.076: 0.052:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      :      :      : 0.002: 0.007:
Ки :      :      :      :      :      : 0014 : 0014 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   160 : Y-строка  9  Cmax=  0.067 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=  4)
----------:
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.031: 0.034: 0.039: 0.044: 0.043: 0.037: 0.041: 0.048: 0.056: 0.063: 0.067: 0.066: 0.061: 0.052: 0.044:
Фоп:   62 :   56 :   45 :   25 :    7 :  348 :  332 :   44 :   37 :   28 :   16 :    4 :  351 :  339 :  328 :  320 :
Uоп: 0.83 : 0.74 : 0.69 : 0.90 : 0.88 : 0.87 : 0.93 : 2.78 : 1.55 : 1.23 : 1.13 : 1.12 : 1.13 : 1.21 : 1.40 : 2.30 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.019: 0.026: 0.036: 0.041: 0.041: 0.035: 0.039: 0.046: 0.054: 0.062: 0.066: 0.065: 0.059: 0.051: 0.043:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.006: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0020 : 0019 : 0019 : 0019 : 6019 : 6019 : 6019 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 0020 : 0019 : 0020 : 0020 : 0020 :      :      : 0017 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.048: 0.060: 0.066: 0.063: 0.053: 0.043:
Фоп:  313 :   36 :   22 :    3 :  344 :  328 :  314 :
Uоп: 3.37 : 0.97 : 0.89 : 0.86 : 0.87 : 0.90 : 0.83 :
       :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.048: 0.060: 0.066: 0.063: 0.052: 0.040:
Ки : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.003:
Ки :      :      :      :      :      :      : 0014 :
```

```
Ви :    :    :    :    :    :    :    :
Ки :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   79 : Y-строка 10  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=  3)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.024: 0.024: 0.026: 0.029: 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.043: 0.047: 0.049: 0.048: 0.045: 0.041: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----__________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.035: 0.040: 0.043: 0.042: 0.037: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=   -2 : Y-строка 11  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=   814.0; напр.ветра=  3)
----------:________________________________________________________________________________________________________
 x=  -77 :    4:   85:  166:  247:  328:  409:  490:  571:  652:  733:  814:  895:  976: 1057: 1138:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.036: 0.034: 0.032:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~
----__________________________________________________
 x=  1219:  1300:  1381:  1462:  1543:  1624:  1705:
----------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.026: 0.029: 0.030: 0.029: 0.027: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   814.0 м,  Y=   484.0 м
                              ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4591509 доли ПДКмр|
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                  и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0014 | Т |     0.3081|   0.4315680 |  93.99 | 93.99 |   1.4005580  |
|  2 | 0017 | Т |   0.001525|    0.0137915 |   3.00 | 97.00 |   9.0435791  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.4453594    97.00                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0137915     3.00 (8 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                          0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      814 м;  Y=      403 |
      |  Длина и ширина     : L=   1782 м;  B=    810 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     81 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.023 0.024 0.026 0.028 0.030 0.034 0.039 0.047 0.058 0.071 0.084 0.092 0.090 0.080 0.066 0.054 0.044 0.037 |- 1
                                                                        |
 2-| 0.024 0.026 0.028 0.031 0.034 0.038 0.045 0.057 0.075 0.098 0.126 0.145 0.141 0.116 0.089 0.068 0.052 0.043 |- 2
                                                                        |
 3-| 0.024 0.027 0.030 0.037 0.043 0.043 0.052 0.068 0.094 0.135 0.195 0.250 0.235 0.173 0.119 0.083 0.060 0.047 |- 3
                                                                        |
 4-| 0.028 0.033 0.041 0.057 0.071 0.069 0.056 0.076 0.109 0.171 0.287 0.433 0.387 0.237 0.143 0.093 0.065 0.065 |- 4
                                                                        |
 5-| 0.034 0.044 0.059 0.085 0.123 0.119 0.078 0.078 0.116 0.173 0.297 0.459 0.410 0.242 0.144 0.093 0.065 0.087 |- 5
                                                                        |
 6-C 0.039 0.053 0.077 0.122 0.168 0.155 0.092 0.072 0.106 0.145 0.213 0.284 0.263 0.183 0.121 0.082 0.060 0.099 C- 6
                                                                        |
 7-| 0.038 0.051 0.071 0.102 0.135 0.118 0.078 0.060 0.080 0.105 0.138 0.162 0.156 0.125 0.093 0.068 0.056 0.089 |- 7
                                                                        |
```

```
 8-| 0.033 0.041 0.050 0.062 0.075 0.071 0.055 0.049 0.061 0.076 0.091 0.100 0.098 0.085 0.070 0.055 0.047 0.067 |- 8
                                                                   |
 9-| 0.027 0.031 0.034 0.039 0.044 0.043 0.037 0.041 0.048 0.056 0.063 0.067 0.066 0.061 0.052 0.044 0.038 0.048 |- 9
                                                                   |
10-| 0.022 0.024 0.024 0.026 0.029 0.028 0.031 0.035 0.039 0.043 0.047 0.049 0.048 0.045 0.041 0.037 0.033 0.035 |-10
                                                                   |
11-| 0.018 0.019 0.020 0.022 0.023 0.025 0.028 0.030 0.033 0.035 0.037 0.038 0.038 0.036 0.034 0.032 0.029 0.026 |-11
                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15    16    17    18

      19    20    21    22    23
   --|-----|-----|-----|-----|---
    0.033 0.030 0.028 0.026 0.023 |- 1
                      |
    0.039 0.041 0.040 0.036 0.030 |- 2
                      |
    0.057 0.063 0.060 0.051 0.040 |- 3
                      |
    0.089 0.105 0.097 0.073 0.053 |- 4
                      |
    0.139 0.186 0.159 0.104 0.070 |- 5
                      |
    0.175 0.127 0.226 0.135 0.084 C- 6
                      |
    0.144 0.196 0.168 0.116 0.079 |- 7
                      |
    0.093 0.111 0.102 0.078 0.060 |- 8
                      |
    0.060 0.066 0.063 0.053 0.043 |- 9
                      |
    0.040 0.043 0.042 0.037 0.032 |-10
                      |
    0.029 0.030 0.029 0.027 0.024 |-11
                      |
   --|-----|-----|-----|-----|---
      19    20    21    22    23


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.4591509
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   814.0 м
     ( Х-столбец 12, Y-строка 5)      Yм =   484.0 м
 При опасном направлении ветра  :      38 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  130
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений____________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
            | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   640:  808:  776:  695:  614:  608:  671:  695:  728:  776:  784:  808:  808:  776:  695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    18:   35:   36:   38:   68:   79:  -42:  -43:  -44:  -46:  -46:  -46:  116:  117:  119:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.025: 0.026: 0.027: 0.032: 0.034: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.027: 0.028: 0.030:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________
 y=   577:  614:  808:  776:  695:  562:  614:  548:  808:  776:  695:  614:  533:  808:  776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   140:  149:  197:  198:  200:  204:  230:  269:  278:  279:  281:  311:  333:  359:  360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.042: 0.029: 0.030: 0.033: 0.066: 0.051: 0.082: 0.031: 0.033: 0.037: 0.052: 0.085: 0.035: 0.038:
Фоп:  141 :  148 :  114 :  111 :  105 :  155 :  167 :  176 :  117 :  114 :  107 :  188 :  202 :  121 :  118 :
Uоп: 0.82 : 0.87 : 6.67 : 6.87 : 6.58 : 0.74 : 0.82 : 0.69 : 4.49 : 4.39 : 4.65 : 0.81 : 0.69 : 3.44 : 3.25 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.047: 0.040: 0.025: 0.025: 0.027: 0.063: 0.049: 0.079: 0.029: 0.029: 0.031: 0.050: 0.081: 0.033: 0.035:
```

```
Ки : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0015 : 0015 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0019 : 0019 : 0016 : 0016 : 0016 : 0019 : 0019 : 0019 : 0016 : 0016 : 0016 : 0019 : 0019 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.001: 0.000:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.001:      :      :
Ки : 0020 : 0020 :      :      :      : 0020 : 0020 : 0020 :      :      : 0020 : 0020 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   695:  536:  614:  808:  776:  695:  539:  593:  614:  808:  776:  695:  574:  614:  808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   362:  389:  392:  440:  441:  443:  444:  459:  473:  521:  522:  524:  533:  554:  602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.068: 0.051: 0.042: 0.045: 0.053: 0.064: 0.065: 0.067: 0.051: 0.056: 0.069: 0.090: 0.094: 0.062:
Фоп:  110 :  219 :  102 :  126 :  122 :  114 :   94 :  102 :  105 :  132 :  129 :  119 :  101 :  109 :  141 :
Uоп: 3.21 : 0.74 : 2.63 : 1.43 : 1.29 : 1.28 : 1.19 : 1.15 : 1.13 : 1.14 : 1.10 : 1.04 : 0.97 : 0.96 : 1.09 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.065: 0.044: 0.039: 0.041: 0.048: 0.056: 0.058: 0.060: 0.048: 0.052: 0.064: 0.082: 0.086: 0.061:
Ки : 0014 : 0015 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.004: 0.001: 0.005: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006: 0.001:
Ки : 0016 : 0019 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      : 0.001: 0.000:      :      : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 0020 : 6019 :      :      : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :      :      : 0017 : 6019 : 0017 : 0017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   776:  695:  554:  603:  614:  614:  652:  808:  776:  695:  614:  609:  808:  776:  695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   603:  605:  607:  630:  635:  636:  654:  683:  684:  686:  712:  719:  764:  765:  767:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.093: 0.133: 0.139: 0.138: 0.139: 0.134: 0.076: 0.087: 0.127: 0.208: 0.221: 0.088: 0.103: 0.164:
Фоп:  137 :  127 :   99 :  112 :  115 :  115 :  126 :  152 :  149 :  139 :  127 :  128 :  166 :  164 :  158 :
Uоп: 1.01 : 0.92 : 0.86 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.82 : 1.04 : 0.97 : 0.84 : 0.71 : 0.69 : 0.97 : 0.91 : 0.77 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.089: 0.124: 0.131: 0.131: 0.131: 0.128: 0.074: 0.085: 0.124: 0.200: 0.213: 0.086: 0.101: 0.161:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001: 0.003: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0017 : 0017 : 0017 : 0016 : 0016 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0018 : 0018 : 0018 : 0017 : 0017 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   567:  614:  614:  628:  808:  776:  695:  689:  695:  808:  776:  750:  776:  560:  534:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   785:  793:  824:  835:  845:  846:  848:  885:  890:  926:  927:  936:  957:  962:  977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.384: 0.299: 0.320: 0.291: 0.092: 0.110: 0.180: 0.181: 0.173: 0.087: 0.102: 0.114: 0.096: 0.263: 0.248:
Фоп:  133 :  155 :  171 :  178 :  181 :  181 :  183 :  195 :  196 :  197 :  199 :  203 :  205 :  250 :  262 :
Uоп: 0.59 : 0.63 : 0.61 : 0.63 : 0.95 : 0.89 : 0.75 : 0.75 : 0.76 : 0.98 : 0.92 : 0.88 : 0.93 : 0.67 : 0.69 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.367: 0.290: 0.310: 0.283: 0.090: 0.107: 0.177: 0.177: 0.169: 0.085: 0.099: 0.112: 0.093: 0.248: 0.233:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.007: 0.004: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.006:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 6019 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.007: 0.004: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0017 : 0017 : 0017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   808:  808:  598:  533:  614:  781:  559:  776:  808:  635:  558:  693:  695:  751:  614:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   983:  994: 1031: 1055: 1060: 1061: 1062: 1074: 1075: 1099: 1108: 1118: 1118: 1136: 1141:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.077: 0.156: 0.149: 0.128: 0.072: 0.140: 0.071: 0.063: 0.101: 0.109: 0.080: 0.080: 0.064: 0.087:
Фоп:  206 :  208 :  247 :  265 :  246 :  220 :  259 :  223 :  219 :  246 :  261 :  238 :  238 :  232 :  252 :
Uоп: 1.02 : 1.03 : 0.81 : 0.82 : 0.86 : 1.04 : 0.85 : 1.03 : 1.10 : 0.94 : 0.93 : 1.01 : 1.01 : 1.10 : 1.04 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.076: 0.075: 0.146: 0.139: 0.119: 0.069: 0.130: 0.068: 0.061: 0.093: 0.101: 0.075: 0.074: 0.060: 0.079:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.005: 0.005: 0.004: 0.001: 0.005: 0.001: 0.001: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004:
Ки : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 : 0015 : 6019 : 0015 : 6019 : 6019 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0017 : 0017 : 6019 : 6019 : 6019 : 0015 : 6019 : 0015 : 0015 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   557:  776:  808:  537:  695:  537:  614:  776:  808:  695:  538:  614:  776:  808:  538:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1153: 1155: 1156: 1162: 1199: 1222: 1222: 1236: 1237: 1280: 1282: 1303: 1317: 1318: 1342:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.056: 0.052: 0.084: 0.060: 0.065: 0.062: 0.045: 0.042: 0.047: 0.066: 0.054: 0.038: 0.036: 0.088:
Фоп:  262 :  231 :  228 :  266 :  244 :  266 :  256 :  237 :  234 :  248 :  125 :  141 :  242 :  239 :  136 :
Uоп: 1.03 : 1.17 : 1.23 : 1.04 : 1.26 : 1.22 : 1.31 : 2.04 : 2.48 : 2.77 : 0.85 : 0.93 : 3.65 : 3.76 : 0.77 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.053: 0.048: 0.077: 0.055: 0.059: 0.056: 0.042: 0.040: 0.042: 0.066: 0.054: 0.035: 0.033: 0.088:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0014 : 0014 : 0016 :
Ви : 0.004: 0.002: 0.001: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.003:      :      : 0.002: 0.001:      :
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :      :      : 0015 : 0015 :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.001:      :
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :      :      : 6019 : 6019 :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   589:  695:  614:  776:  808:  588:  695:  614:  587:  776:  808:  695:  585:  614:  776:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1350:  1361:  1384:  1398:  1399:  1414:  1442:  1465:  1478:  1479:  1480:  1523:  1542:  1546:  1560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.043: 0.068: 0.033: 0.032: 0.085: 0.048: 0.077: 0.091: 0.033: 0.029: 0.048: 0.086: 0.072: 0.032:
Фоп:  147 :  159 :  157 :  246 :  243 :  162 :  173 :  177 :  181 :  180 :  246 :  189 :  200 :  198 :  193 :
Uоп: 0.83 : 1.02 : 0.85 : 5.40 : 5.55 : 0.78 : 0.98 : 0.81 : 0.76 : 1.22 : 6.74 : 0.98 : 0.78 : 0.84 : 1.26 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.043: 0.068: 0.029: 0.029: 0.085: 0.048: 0.077: 0.091: 0.033: 0.025: 0.048: 0.086: 0.072: 0.032:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви :      :      :      : 0.003: 0.002:      :      :      :      :      : 0.003:      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 0015 : 0015 :      :      :      :      :      : 0015 :      :      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001:      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :      :
Ки :      :      :      : 6019 : 6019 :      :      :      :      :      : 6019 :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________
 y=   808:  695:  584:  614:  649:  695:  714:  776:  779:  808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  1561:  1604:  1606:  1607:  1607:  1608:  1608:  1609:  1609:  1609:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.042: 0.072: 0.062: 0.052: 0.042: 0.039: 0.030: 0.030: 0.027:
Фоп:  192 :  203 :  215 :  211 :  208 :  204 :  203 :  199 :  199 :  198 :
Uоп: 1.49 : 1.03 : 0.84 : 0.88 : 0.94 : 1.04 : 1.09 : 1.31 : 1.35 : 1.64 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.028: 0.042: 0.072: 0.062: 0.052: 0.042: 0.039: 0.030: 0.030: 0.027:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   785.0 м,  Y=   566.7 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3836132 доли ПДКмр|
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   133 град.
                       и скорости ветра  0.59 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0014 | Т |     0.3081|   0.3671725 |  95.71 | 95.71 |    1.1915767  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.3671725    95.71                            |
| Суммарный вклад остальных =   0.0164407      4.29 (9 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :005 Туркестанская область.
     Объект    :0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал.
     Вар.расч. :8     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 31.12.2025 10:24
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                           0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  324
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     |~~~~~~~~                            ~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   471:  471:  471:  472:  473:  476:  478:  481:  485:  489:  494:  498:  503:  509:  514:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   845:  840:  834:  829:  824:  819:  815:  810:  806:  803:  800:  798:  796:  795:  794:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.459: 0.459: 0.460: 0.462: 0.464: 0.466:
Фоп:  353 :  359 :    6 :   13 :   20 :   27 :   33 :   40 :   47 :   54 :   61 :   67 :   74 :   81 :   88 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.51 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 519: 525: 530: 535: 539: 544: 548: 551: 554: 557: 559: 560: 561: 561: 560:
x= 794: 795: 796: 798: 801: 804: 808: 812: 816: 821: 826: 831: 836: 841: 847:
Qc : 0.467: 0.467: 0.467: 0.465: 0.463: 0.462: 0.460: 0.459: 0.459: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458:
Фоп: 95 : 101 : 108 : 115 : 121 : 128 : 135 : 142 : 149 : 156 : 162 : 169 : 176 : 183 : 190 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
Ви : 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :

y= 559: 557: 555: 552: 548: 545: 540: 536: 531: 526: 520: 515: 510: 504: 499:
x= 852: 857: 862: 866: 870: 874: 877: 880: 882: 883: 884: 884: 884: 883: 881:
Qc : 0.459: 0.459: 0.460: 0.461: 0.462: 0.465: 0.467: 0.469: 0.470: 0.470: 0.470: 0.468: 0.466: 0.463: 0.461:
Фоп: 196 : 203 : 210 : 217 : 224 : 231 : 237 : 244 : 251 : 257 : 264 : 271 : 278 : 284 : 291 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :

y= 494: 490: 486: 482: 479: 476: 474: 472: 471: 470: 469: 470: 470: 472: 474:
x= 879: 876: 873: 869: 865: 860: 855: 850: 845: 832: 827: 822: 816: 811: 806:
Qc : 0.460: 0.459: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.458: 0.456: 0.453: 0.449: 0.446: 0.442: 0.439:
Фоп: 298 : 305 : 312 : 319 : 325 : 332 : 339 : 346 : 353 : 9 : 15 : 21 : 27 : 33 : 38 :
Uоп: 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 :
Ви : 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.433: 0.432: 0.429: 0.426: 0.423: 0.420: 0.417:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :

y= 477: 480: 484: 488: 492: 497: 502: 507: 512: 518: 523: 528: 533: 538: 542:
x= 802: 797: 794: 790: 787: 785: 783: 782: 781: 782: 782: 784: 786: 788: 791:
Qc : 0.436: 0.434: 0.432: 0.430: 0.430: 0.430: 0.431: 0.432: 0.433: 0.435: 0.436: 0.437: 0.439: 0.439: 0.440:
Фоп: 44 : 49 : 55 : 60 : 66 : 71 : 76 : 82 : 87 : 92 : 97 : 103 : 108 : 113 : 119 :
Uоп: 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.54 : 0.55 :
Ви : 0.415: 0.413: 0.411: 0.410: 0.408: 0.407: 0.407: 0.406: 0.407: 0.407: 0.408: 0.409: 0.410: 0.412: 0.413:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :

y= 546: 550: 553: 555: 557: 558: 559: 559: 559: 557: 556: 553: 550: 547: 543:
x= 795: 799: 803: 808: 813: 818: 823: 829: 834: 839: 844: 849: 853: 857: 861:
Qc : 0.441: 0.443: 0.444: 0.447: 0.450: 0.454: 0.457: 0.459: 0.459: 0.459: 0.459: 0.458: 0.456: 0.454: 0.453:
Фоп: 124 : 130 : 135 : 141 : 147 : 153 : 160 : 166 : 173 : 180 : 187 : 194 : 202 : 210 : 219 :
Uоп: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.52 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.416: 0.418: 0.420: 0.423: 0.426: 0.429: 0.433: 0.433: 0.433: 0.432: 0.431: 0.429: 0.427: 0.423: 0.419:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :

y= 539: 534: 529: 524: 519: 513: 508: 503: 498: 493: 488: 484: 481: 477: 474:
x= 864: 867: 869: 870: 871: 871: 871: 870: 868: 866: 863: 860: 856: 852: 847:
Qc : 0.452: 0.453: 0.453: 0.453: 0.451: 0.449: 0.447: 0.447: 0.448: 0.451: 0.454: 0.457: 0.458: 0.459: 0.459:
Фоп: 228 : 237 : 246 : 255 : 264 : 274 : 283 : 293 : 302 : 310 : 319 : 327 : 334 : 342 : 349 :

Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
Ви : 0.415: 0.412: 0.409: 0.407: 0.406: 0.408: 0.409: 0.413: 0.416: 0.420: 0.424: 0.427: 0.430: 0.432: 0.433:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 : 0018 :

y=	472:	471:	470:	349:	349:	349:	350:	352:	354:	357:	361:	365:	369:	374:	380:
x=	843:	837:	832:	1482:	1477:	1471:	1465:	1459:	1454:	1449:	1444:	1439:	1436:	1432:	1430:

Qс : 0.459: 0.458: 0.456: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
Фоп: 356 : 2 : 9 : 353 : 359 : 6 : 13 : 20 : 27 : 33 : 40 : 47 : 54 : 61 : 67 :
Uоп: 0.50 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
Ви : 0.433: 0.433: 0.432: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.012:
Ки : 0017 : 0017 : 0017 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.012:
Ки : 0018 : 0018 : 0018 :

y=	385:	391:	397:	403:	409:	415:	420:	425:	430:	435:	438:	442:	445:	447:	448:
x=	1428:	1427:	1426:	1426:	1427:	1428:	1431:	1433:	1437:	1441:	1445:	1450:	1455:	1461:	1467:

Qс : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
Фоп: 74 : 81 : 88 : 94 : 101 : 108 : 115 : 122 : 128 : 135 : 142 : 149 : 156 : 162 : 169 :
Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 :
Ви : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :

y=	449:	449:	448:	447:	445:	442:	439:	435:	431:	426:	421:	416:	410:	404:	398:
x=	1472:	1478:	1484:	1490:	1496:	1501:	1506:	1510:	1514:	1518:	1521:	1523:	1525:	1526:	1526:

Qс : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.233: 0.235: 0.239: 0.243: 0.247: 0.250:
Фоп: 176 : 183 : 190 : 196 : 203 : 210 : 217 : 223 : 230 : 237 : 245 : 252 : 258 : 265 : 272 :
Uоп: 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.54 : 0.53 : 0.55 :
Ви : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.231: 0.232: 0.232: 0.232:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.003: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015:
Ки : : : : : : : : : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : : : : : : : : : : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :

y=	392:	386:	381:	375:	370:	366:	362:	358:	355:	352:	351:	349:	323:	323:	323:
x=	1526:	1524:	1523:	1520:	1517:	1513:	1509:	1504:	1499:	1494:	1488:	1482:	276:	271:	266:

Qс : 0.252: 0.251: 0.248: 0.245: 0.240: 0.236: 0.234: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.137: 0.137: 0.138:
Фоп: 278 : 284 : 291 : 297 : 304 : 311 : 318 : 325 : 332 : 339 : 346 : 353 : 2 : 6 : 10 :
Uоп: 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.57 : 0.58 : 0.58 :
Ви : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.125: 0.124: 0.124:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.008: 0.004: 0.002: : : : : : 0.008: 0.009: 0.009:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : : : : : : 0019 : 0019 : 0019 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : : : : 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : : : : : : : : : 6017 : 6017 : 6017 :

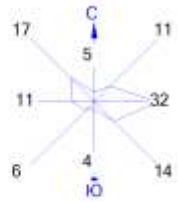
y=	324:	325:	327:	330:	333:	337:	341:	346:	350:	355:	361:	366:	371:	376:	382:
x=	261:	255:	251:	246:	242:	238:	234:	232:	229:	227:	226:	226:	226:	227:	228:

Qс : 0.138: 0.139: 0.139: 0.141: 0.145: 0.150: 0.157: 0.162: 0.161: 0.153: 0.149: 0.152: 0.156: 0.161: 0.165:
Фоп: 14 : 17 : 22 : 25 : 28 : 33 : 37 : 43 : 49 : 54 : 56 : 59 : 62 : 66 : 70 :
Uоп: 0.58 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.52 :
Ви : 0.123: 0.123: 0.124: 0.124: 0.124: 0.126: 0.127: 0.127: 0.125: 0.124: 0.130: 0.134: 0.138: 0.140: 0.143:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.013: 0.015: 0.013: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.018:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0020 : 0019 : 6018 : 6018 : 0014 : 0020 : 0019 : 0019 : 0019 : 0016 : 0016 :

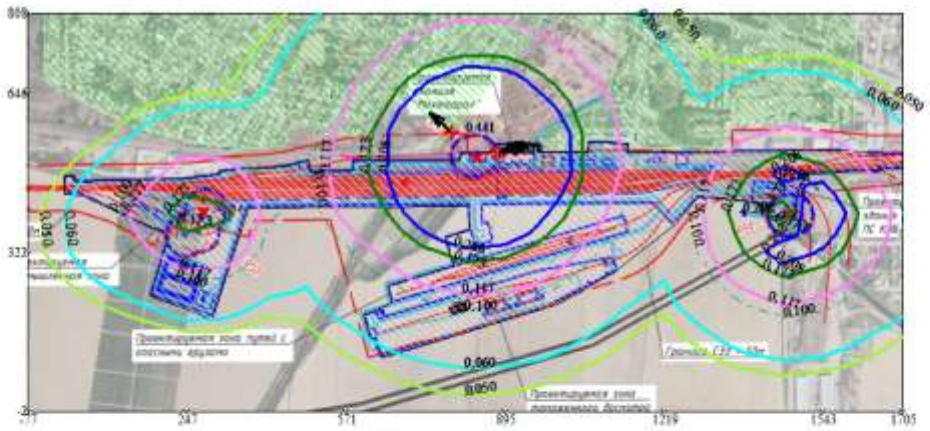
y=	387:	391:	396:	400:	403:	406:	409:	411:	412:	413:	413:	412:	411:	409:	407:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   230:  232:  235:  239:  243:  247:  252:  257:  262:  268:  273:  278:  283:  288:  293:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.170: 0.175: 0.177: 0.177: 0.173: 0.165: 0.152: 0.133: 0.111: 0.089: 0.073: 0.067: 0.076: 0.074: 0.079:
Фоп:   73 :   77 :   81 :   85 :   89 :   94 :  100 :  106 :  115 :  126 :  143 :  169 :  201 :  229 :  252 :
Uоп: 0.59 : 0.56 : 0.53 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.146: 0.150: 0.152: 0.152: 0.150: 0.144: 0.136: 0.122: 0.106: 0.089: 0.072: 0.059: 0.057: 0.062: 0.076:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.012: 0.008: 0.003:      :      : 0.005: 0.009: 0.006: 0.002:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      : 0019 : 0019 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.001:      :      : 0.002: 0.004: 0.003: 0.001:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :      :      : 6017 : 0020 : 0019 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________________________________________________________________________________________________
 y=   404:  400:  396:  392:  387:  383:  377:  372:  367:  362:  356:  351:  346:  342:  338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   298:  302:  305:  308:  311:  313:  315:  315:  316:  315:  314:  313:  310:  308:  304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.094: 0.112: 0.127: 0.139: 0.147: 0.151: 0.152: 0.152: 0.149: 0.146: 0.144: 0.142: 0.140: 0.138: 0.137:
Фоп:  267 :  277 :  284 :  291 :  297 :  302 :  307 :  311 :  316 :  320 :  324 :  328 :  331 :  335 :  339 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.094: 0.111: 0.127: 0.139: 0.147: 0.151: 0.152: 0.152: 0.149: 0.146: 0.143: 0.141: 0.138: 0.135: 0.133:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.000:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003:
Ки : 0020 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________________________________________________________________________________________________
 y=   334:  331:  328:  326:  324:  323:  315:  315:  315:  316:  317:  319:  322:  325:  329:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   300:  296:  292:  287:  282:  276:  250:  245:  240:  235:  229:  225:  220:  216:  212:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.137: 0.137: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.131: 0.132: 0.133:
Фоп:  343 :  346 :  350 :  354 :  358 :    2 :   18 :   21 :   24 :   27 :   31 :   34 :   38 :   42 :   45 :
Uоп: 0.54 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.58 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.131: 0.129: 0.128: 0.126: 0.125: 0.125: 0.114: 0.112: 0.111: 0.110: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0020 : 0020 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________________________________________________________________________________________________
 y=   333:  337:  342:  347:  352:  358:  363:  368:  374:  379:  383:  388:  392:  395:  398:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   208:  205:  203:  201:  200:  200:  200:  200:  202:  204:  206:  209:  213:  217:  221:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.134: 0.135: 0.136: 0.138: 0.139: 0.140: 0.142: 0.144: 0.147: 0.150: 0.153: 0.157: 0.160: 0.164: 0.167:
Фоп:   49 :   53 :   56 :   59 :   62 :   65 :   67 :   70 :   72 :   74 :   76 :   79 :   81 :   83 :   85 :
Uоп: 0.58 : 0.56 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.55 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.111: 0.115: 0.117: 0.120: 0.124: 0.127: 0.130: 0.134: 0.138: 0.142:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Ки : 0020 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 0014 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0019 : 0019 : 0019 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________________________________________________________________________________________________
 y=   401:  403:  404:  405:  405:  404:  403:  401:  399:  396:  392:  388:  384:  379:  375:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   226:  231:  236:  241:  247:  252:  257:  262:  267:  272:  276:  279:  282:  285:  287:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.170: 0.173: 0.175: 0.173: 0.167: 0.157: 0.142: 0.124: 0.104: 0.078: 0.069: 0.082: 0.101: 0.121: 0.137:
Фоп:   87 :   89 :   90 :   91 :   92 :   91 :   89 :   84 :   74 :   55 :   24 :    4 :  354 :  349 :  347 :
Uоп: 0.56 : 0.55 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.146: 0.150: 0.152: 0.151: 0.146: 0.134: 0.118: 0.098: 0.079: 0.066: 0.069: 0.082: 0.101: 0.121: 0.137:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.010:      :      :      :      :      :
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 6019 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

____________________________________________________________________________________________________________
 y=   369:  364:  359:  353:  348:  343:  338:  334:  330:  326:  323:  320:  318:  316:  315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   289:  289:  290:  289:  288:  287:  284:  281:  278:  274:  270:  266:  261:  256:  250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.147: 0.152: 0.153: 0.150: 0.147: 0.147: 0.146: 0.145: 0.142: 0.140: 0.137: 0.135: 0.132: 0.130: 0.129:
Фоп:  346 :  347 :  348 :  350 :  351 :  353 :  355 :  358 :    1 :    3 :    7 :    9 :   12 :   15 :   18 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.55 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
```

```
Ви : 0.147: 0.152: 0.153: 0.149: 0.145: 0.141: 0.137: 0.134: 0.130: 0.127: 0.124: 0.121: 0.118: 0.116: 0.114:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви :      :      :      : 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки :      :      :      : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки :      :      :      : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   358:  358:  358:  359:  361:  363:  365:  368:  372:  376:  381:  385:  391:  396:  401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   286:  281:  276:  270:  265:  260:  256:  251:  248:  244:  241:  239:  237:  236:  235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.152: 0.153: 0.155: 0.172: 0.166: 0.154: 0.153: 0.155: 0.159: 0.164: 0.169: 0.173: 0.176: 0.177: 0.176:
Фоп:  353 :  359 :    5 :   12 :   21 :   27 :   34 :   41 :   48 :   56 :   62 :   69 :   75 :   81 :   87 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.53 : 0.53 : 0.52 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.151: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви :      : 0.002: 0.013: 0.010: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.011: 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019:
Ки :      : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 :
Ви :      : 0.001: 0.006: 0.005:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки :      : 6017 : 6017 : 6017 :      :      :      : 6019 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   406:  412:  417:  422:  426:  431:  435:  438:  441:  444:  446:  447:  448:  448:  447:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   236:  236:  238:  240:  242:  245:  249:  253:  257:  262:  267:  272:  277:  283:  288:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.173: 0.168: 0.163: 0.159: 0.156: 0.155: 0.155: 0.156: 0.157: 0.158: 0.159: 0.160: 0.161: 0.162: 0.163:
Фоп:   93 :  100 :  106 :  114 :  121 :  128 :  136 :  143 :  150 :  156 :  163 :  170 :  177 :  183 :  190 :
Uоп: 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.153: 0.152:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.016: 0.012: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0014 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0016 : 0016 : 0016 : 0016 : 0019 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0020 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   446:  444:  442:  439:  435:  432:  427:  423:  418:  413:  407:  402:  397:  391:  386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   293:  298:  303:  307:  311:  315:  318:  321:  323:  324:  325:  325:  325:  324:  322:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.163: 0.162: 0.161: 0.160: 0.159: 0.158: 0.157: 0.155: 0.154: 0.154: 0.153:
Фоп:  197 :  203 :  210 :  216 :  223 :  230 :  236 :  243 :  250 :  257 :  263 :  270 :  277 :  284 :  291 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
Ки : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 :      :      :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0020 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 : 0019 :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________
 y=   382:  377:  373:  369:  366:  363:  361:  359:  358:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   320:  317:  314:  310:  306:  301:  297:  291:  286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152:
Фоп:  298 :  305 :  312 :  319 :  325 :  332 :  339 :  346 :  353 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152:
Ки : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 : 0015 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   883.2 м,  Y=   525.5 м

                             ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4704675 доли ПДКмр|
                             ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   257 град.
                  и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0014 | Т |     0.3081|    0.4330486 |  92.05 | 92.05 |    1.4053631  |
|  2 | 0017 | Т |   0.001525|    0.0126438 |    2.69 | 94.73 |    8.2909851  |
|  3 | 0018 | Т |   0.001525|    0.0126438 |    2.69 | 97.42 |    8.2909851  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =    0.4583361    97.42                     |
| Суммарный вклад остальных =    0.0121314     2.58 (7 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```



Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

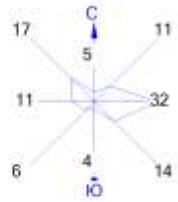


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

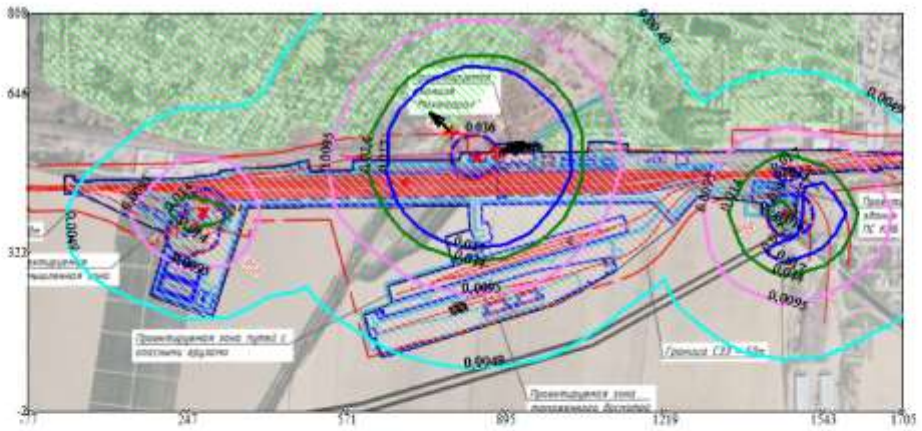
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.117 ПДК
- 0.173 ПДК
- 0.208 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.5154054 ПДК достигается в точке x= 814 y= 484
При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1782 м, высота 810 м,
шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 23*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

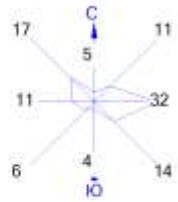


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

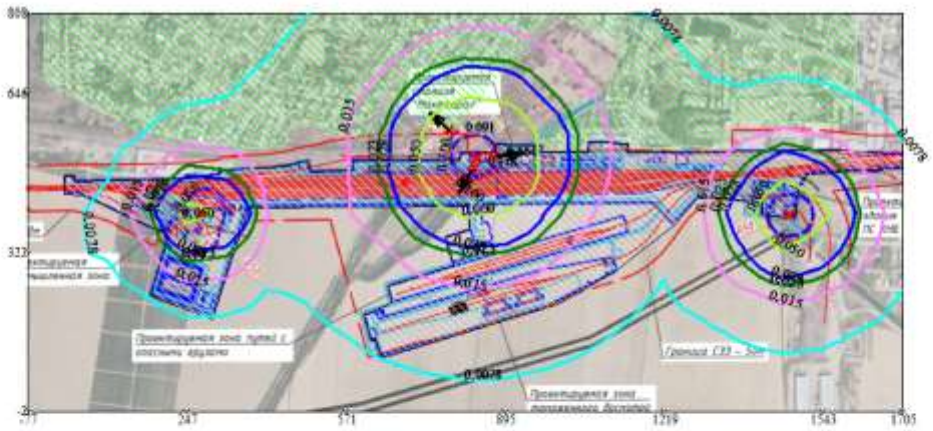
Изолинии в долях ПДК
- 0.0049 ПДК
- 0.0095 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.017 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.0420167 ПДК достигается в точке x= 814 y= 484
При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1782 м, высота 810 м,
шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 23*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



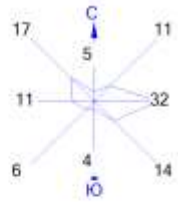
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

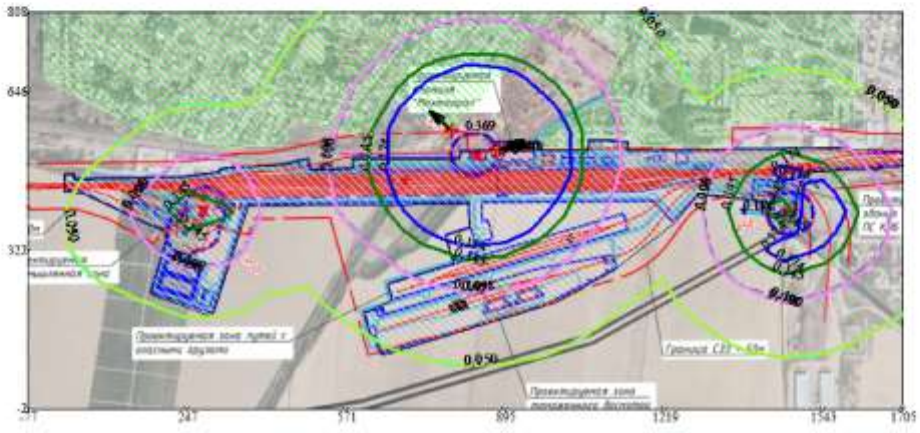
Изолинии в долях ПДК
- 0.0078 ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.023 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.1459683 ПДК достигается в точке x= 814 y= 484
При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 0.58 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1782 м, высота 810 м,
шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 23*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



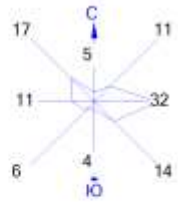


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

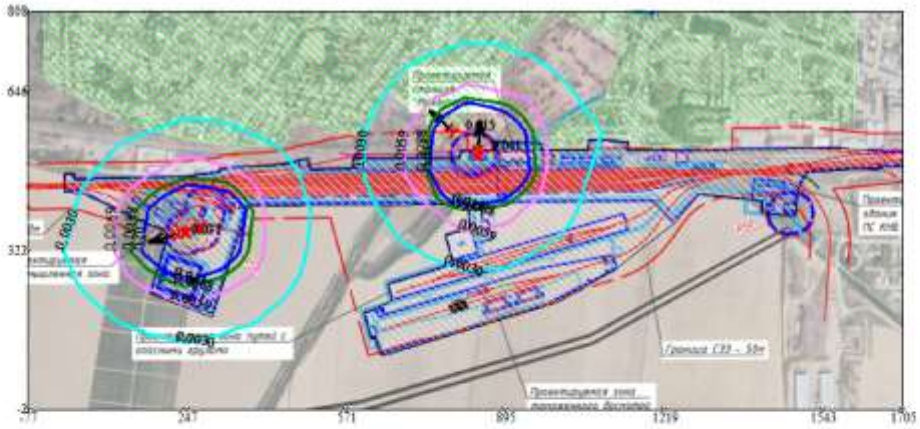
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.098 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.145 ПДК
- 0.174 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.431568 ПДК достигается в точке x= 814 y= 484
При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1782 м, высота 810 м,
шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 23*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

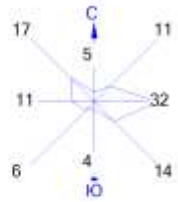


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

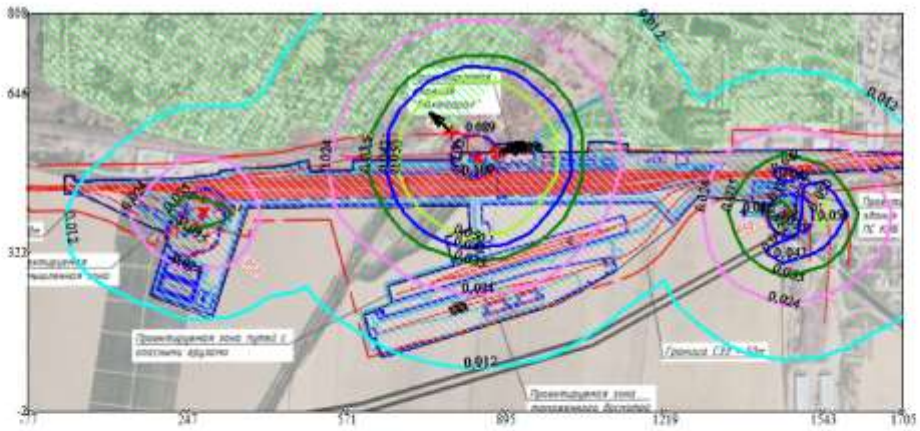
Изолинии в долях ПДК
- 0.0030 ПДК
- 0.0059 ПДК
- 0.0088 ПДК
- 0.011 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.0284033 ПДК достигается в точке x= 814 y= 484
При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1782 м, высота 810 м,
шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 23*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



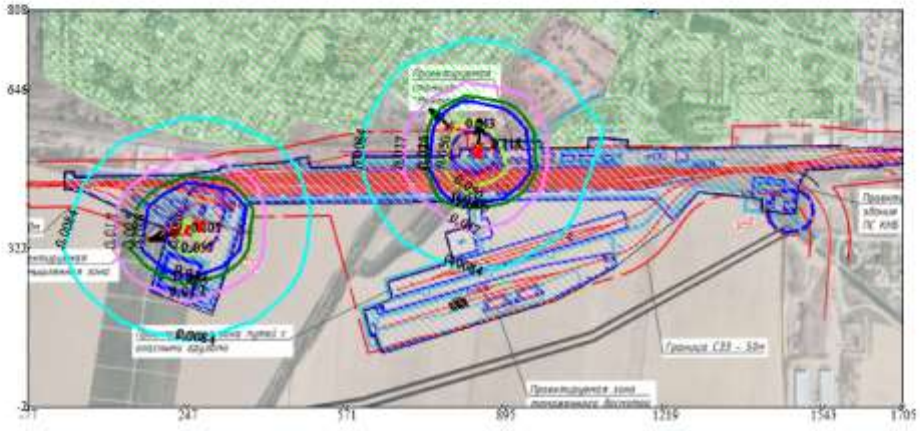
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.012 ПДК
- 0.024 ПДК
- 0.035 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.1045937 ПДК достигается в точке x= 814 y= 484
При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1782 м, высота 810 м,
шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 23*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

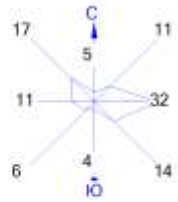


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

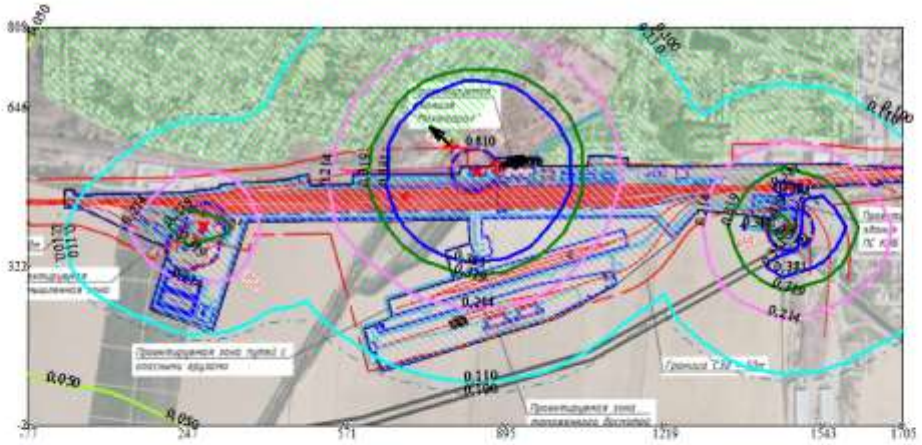
Изолинии в долях ПДК
- 0.0084 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.030 ПДК
- 0.050 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.0810194 ПДК достигается в точке x= 814 y= 484
При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1782 м, высота 810 м,
шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 23*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

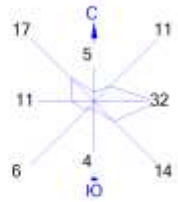


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

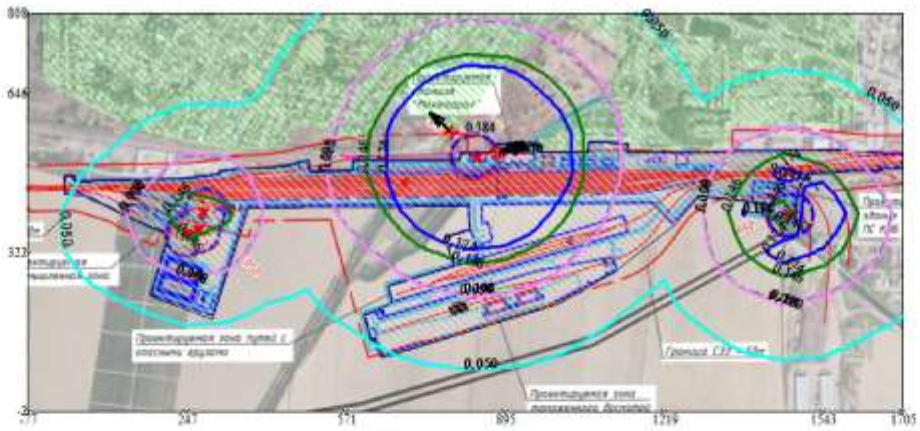
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.110 ПДК
- 0.214 ПДК
- 0.319 ПДК
- 0.381 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.9469734 ПДК достигается в точке x= 814 y= 484
При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1782 м, высота 810 м,
шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 23*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 005 Туркестанская область
Объект : 0005 Экс-ция железнодорожной линии Дарбаза - ст.Мактаарал Вар.№ 8
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.098 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.146 ПДК
- 0.174 ПДК

0 100 300м.
Масштаб 1:10000

Макс концентрация 0.4591509 ПДК достигается в точке x= 814 y= 484
При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1782 м, высота 810 м,
шаг расчетной сетки 81 м, количество расчетных точек 23*11
Расчёт на существующее положение.

Приложение 5

Заключение об определении сферы охвата ОВОС или скрининга воздействия намечаемой деятельности

Номер: KZ12VWF00454678
Дата: 05.11.2025

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ «ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Қазақстан Республикасы, Түркістан обласы, Түркістан қаласы, Жаңа қала шағын ауданы, 32 көшесі, ғимарат 16 (Министрліктердің облыстағы аумақтық органдарының үйі)
Телефон - 8(72533) 5-30-20
Электрондық мекен жайы: Turkistan-ecodep@ecogeo.gov.kz

Республика Казахстан, Туркестанская область, город Туркестан, микрорайон Жаңа Қала, улица 32, здание 16 (Дом областных территориальных органов министерств).
Телефон - 8(72533) 5-30-20
Электронный адрес: Turkistan-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

АО «НК «Қазақстан темір жолы»

адрес: 160023, Республика Казахстан, г.Астана, район Есиль, ул.Д.Конаева, здание № 6

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: заявление о намечаемой деятельности
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ42RYS01419016 от 23.10.2025 года
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Данным заявлением рассматривается проект «Строительство железнодорожной линии Дарбаза-Государственная граница с Узбекистаном. 1 очередь строительства».

В административном отношении проектируемые объекты расположены в пределах территории Сарыагашского, Мактаральского и Келесского районов Туркестанской области. Наиболее крупный населенный пункт: г. Сарыагаш, и ст. Дарбаза где расположены железнодорожные станции с разгрузочными площадками. Исследуемая площадка расположена в пределах геоморфологического региона I порядка - юго-восточных склонов Приташкентских Чулей (Приташкентское поднятие). Ближайшие населенные пункты, расположенные в близи от проектируемого объекта : с.Ердаулет расположено с серерной стороны на расстоянии 100 м; КХ «Абдумалик-Ата» расположено с серерной стороны на расстоянии 20 метров; с.Белый дом расположено с южной стороны на расстоянии 70 метров; с.Коныртобе северной стороны на расстоянии 140 метров; с.Сарыжылга северной стороны на расстоянии 330 метров; с.Балтаколь южной стороны на расстоянии 600 метров; с.Ортжоникидзе с северной стороны на расстоянии 110 метров и с юго - восточной стороны на расстоянии 350 метров; с.Маштаково с западной стороны на расстоянии 190 метров; с.Бирлик с западной стороны на расстоянии 590 метров; Разъезд 6 с западной стороны на расстоянии 300 метров; с.Атакент с северной и южной стороны на расстоянии от 30 метров; ст.Мактаарал с северной стороны на растоянии от 47 метров.

Отводимые площади, предназначенные для строительства и размещения проектируемых объектов, составляют: 1) станция Ердаут - 9.6070 га.; 2) разъезд №2 - 11.5280 га.; 3) станция Промежуточная - 15.2400 га. 4) Разъезд №5 - 9.6070 га.; 5) станция Мактаарал - 40.2580 га. Целевое назначение – для строительства и размещения объектов железнодорожного транспорта.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Продолжительность строительства составляет 29 месяцев, с января 2026 г. по – май 2028 г., начало эксплуатации - июнь 2028г. по декабрь 2035г. Численность строительного персонала составит – 193 человек. Общее количество работников на период эксплуатации объекта составит – 166 человек, работников пограничной службы на период эксплуатации объекта составит – 166 человек.

Климат района характеризуется континентальным. Средние значения температуры за год составляют 12,2оС, количества осадков - 576 мм. Относительная влажность воздуха в зимние месяцы достигает максимальных значений – 71-72%, а в летние – минимальных 33-34%. Число дней с дискомфортной относительной влажностью менее 30% в среднем за год равно 182, а летом оно достигает 30-31 дня в месяц. Зима теплая, относительно короткая – около 4 месяцев, - характеризуется неустойчивой морозной погодой, большим числом солнечных дней и частыми оттепелями. Осадков в этот период выпадает мало – всего 386 мм. Устойчивый снежный покров, в среднем, устанавливается в середине ноября, а разрушается в начале марта, в последние годы его не наблюдается совсем. Средняя высота снежного покрова в январе обычно не превышает 9-10 см. Нормативная глубина промерзания составляет 0,34 м. Самый холодный месяц январь, среднемесячная температура которого колеблется от -5оС до 2оС, при этом минимальная температура воздуха может достигать и - 26оС. Теплый период года здесь длится около 7 месяцев – с начала марта по ноябрь. Большая часть осадков выпадает в весенние и осенние месяцы (208 мм). Лето оченьжаркое, перегревное, засушливое. Средние значения температуры воздуха составляют 21- 25оС. Абсолютно максимальное значение может подниматься до 44оС. Средние значения скорости ветра лежат в пределах комфортных для проживания. Среднегодовые значения скорости ветра составляют 2,7 м\с, при этом в холодный период года этот показатель равен 4,3 м\с, в теплый – 2,4 м\с.

Краткое описание намечаемой деятельности

Намечаемой деятельностью предусмотрены работы по строительству новой однопутной железнодорожной линии Дарбаза – Государственная граница с Республикой Узбекистан общей протяжённостью 114,88 км. В состав намечаемых работ входят: устройство земляного полотна и верхнего строения пути; строительство мостов, водопропускных труб и других инженерных сооружений; возведение станционных и служебно-технических зданий; прокладка линий электроснабжения, связи и сигнализации; благоустройство и озеленение прилегающих территорий; строительство внутриплощадочных автомобильных дорог для обслуживания объектов и обеспечения доступа пожарной и служебной техники. В районе проектирования проходят существующие магистральные железные дороги по направлениям Арысь – Сарыагаш и Мактаарал – Жетысай. Новая однопутная железнодорожная линия будет соединяет разъезд 52 (ст. Ердаут) со станциями Мактаарал и Жетысай. Новая однопутная железнодорожная линия «Строительство железнодорожной линии Дарбаза – Государственная граница с Узбекистаном» начинается от села Ераулет и в юго-западном направлении проходит до государственной границы с Республикой Узбекистан. Железнодорожная линия к государственной границе с Республикой Узбекистан имеет два выхода — через станцию Мактаарал и через станцию Жетысай. Согласно заданию на проектирование АО «НК «КТЖ» проект разделён на две очереди строительства. Первая очередь строительства будет соединять станцию Ердаут со станцией Мактаарал и с выходом на государственную границу с Республикой Узбекистан. Вторая очередь строительства будет соединять разъезд 6 (на перегоне разъезд 5 – ст. Мактаарал) со станцией Жетысай, далее — с выходом на государственную границу с Республикой Узбекистан. Первая очередь строительства включает пять раздельных пунктов и четыре перегона: ст. Ердаут; перегон ст. Ердаут – разъезд 2; разъезд 2; перегон разъезд 2 – ст. Промежуточная; ст. Промежуточная; перегон ст. Промежуточная - разъезд 5; разъезд 5; перегон

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

разъезд 5 – ст. Мактаарал; ст.Мактаарал. Проектом предусмотрено строительство станции 1-ой очереди, всего 5 станций: ст.Ердаут; Разъезд №2; ст.Промежуточная; Разъезд№5; ст.Мактаарал.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Атмосферный воздух. Основными ЗВ выбрасываемыми в атмосферу в период строительства являются: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, хром оксид, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (Сажа, углерод черный), сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, метилбензол, ксилол, бенз/а/пирен, хлорэтилен, спирт бутиловый, спирт этиловый, бутилацетат, формальдегид, ацетон, уайт-спирит, алканы С12-19, взвешенные частицы, пыль неорг, сод.двуокись кремния 70-20%, пыль неорганическая,содержащая двуокись кремния (SiO2) менее 20%, пыль абразивная. Общий объем выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период строительства: 2026 год - 75,20827659 т/год, 2027 г. - 75,20827659, 2028 год - 31,33678191.

Основными ЗВ выбрасываемыми в атмосферу в период эксплуатации являются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (Сажа,Углерод черный), сера диоксид, углерод оксид, взвешенные частицы, пыль абразивная, гидроксид натрия, предельные С12-С19, сероводород, масло минеральное нефтяное, пыль неорганическа я, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%, оксид железа, марганец и его неорганические соединения, свинец и его соединения, керосин. Общий объем выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период эксплуатации: 2028 г. - 42,7292013 т/г., 2029 - 2035 гг. - 73,25005932 т/г.

Водные ресурсы. В период строительства вода будет использоваться на хоз-бытовые и технические нужды. Водоснабжение в период строительства проектируемого объекта предусматривается: для питьевые нужд – привозное; хоз-бытовые нужды – привозное, технические нужды - привозное. Общий объем водопотребления на период строительства: 2026 году - 2162,99 м³, 2027 году – 2162,99 м³, 2028 году - 901,24 м³. Водоотведение на период строительства предусмотрено в выгребные ямы. Хозбытовые стоки из выгребных ям по мере наполнения будут вывозиться ассмашинами в ближайшие сети горканализации для очистки. В период эксплуатации вода будет использоваться на хоз-бытовые и технические нужды. Водоснабжение в период эксплуатации проектируемого объекта предусматривается: для питьевые нужд – привозное; хоз-бытовые нужды – привозное, технические нужды - привозное.

Общий объем водопотребления период эксплуатации составит 48 639,9 м³ в год. Водоотведение в период эксплуатации (кроме станции Ердаут и Мактаарал на них водоотведение предусмотрено в пруды-испарители) предусмотрено в выгребные ямы. Хозбытовые стоки из выгребных ям по мере наполнения будут вывозиться ассмашинами.

Растительный мир. Использование растительных ресурсов не предусматривается, необходимость вырубки или переноса зеленых насаждений отсутствует.

На проектируемой территории редкие виды растительности занесенные, в Красную книгу РК отсутствуют.

Животный мир. Использование объектов животного мира, необходимых для осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Отрицательное воздействие на животный мир будет кратковременным и незначительным (повышенный шум из-за работы механизмов). Временные изменения условий обитания не повлекут за собой гибель животных. Эти факторы окажут незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности.

На проектируемой территории редкие виды животных занесенные, в Красную книгу РК отсутствуют. Пути миграции отсутствуют.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Отходы. В период строительства предполагается образование отходов производства и потребления.

К отходам потребления относятся: твердо - бытовые отходы в колическтве: 2026 году - 14,475 т/г., 2027 г. - 14,475 т/г., 2028 г. – 6,03125 т/г.

К отходам производства относятся: отходы от красок и лаков в количестве в 2026 г. – 0,06877778 т/г., 2027 г. - 0,068777793 т/г., 2028 г. – 0,02865741 т/г.; огарки сварочных электродов в 2026 г. – 0,00512069 т/г., 2027 г. - 0,00512069 т/г., 2028 г. – 0,00213362 т/г.; абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами в 2026 г. – 0,10510345 т/г., 2027 г. - 0,105103448 т/г., 2028 г. – 0,04379310 т/г.; смешанные отходы строительства и сносав 2026 г. – 827,5862069 т/г., 2027 г. - 827,5862069 т/г., 2028 г. – 344,82758621 т/г. Общий объем отходов производства и потребления в период строительства составляет: 2026 г. – 842,24020883т/г., 2027 г. - 842,24020883 т/г., 2028 г. – 350,93342034 т/г.

Отходы. В период эксплуатации предполагается образование отходов производства и потребления.

К отходам потребления относятся: твердо - бытовые отходы в колическтве: в 2026 г. - 108,9260667 т/г., 2027 - 2035 гг. - 186,8804 т/г.

К отходам производства относятся: огарки сварочных электродов в 2026 г. - 0,01596875 т/г., с 2027 г. по 2035г - 0,027375 т/г.; металлическая стружка в 2026 г. - 0,58333335 т/г., с 2027 г. по 2035 г. – 1,0 т/г.; отходы очистки сточных вод в 2026 г. - 7,63886666 т/г., с 2027 г.по 2035 г. - 13,0952 т/г. Общий объем отходов производства и потребления в период эксплуатации составляет: 2026 г. – 117,1642354 т/г., 2027 - 2035гг. - 201,002975 т/г.

Все отходы производства и потребления будут храниться в соответствии с экологическим законодательством и по мере их накопления будут вывозиться специализированными организациями, согласно договора.

Намечаемая деятельность: «Строительство железнодорожной линии Дарбаза-Государственная граница с Узбекистаном. 1 очередь строительства» в Сарыагашском, Мактаральском и Келесском районах Туркестанской области на основании пп. 7.3 п.7 раздела 2 к приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, трамвайные и надземные линии, метрополитены, подвесные линии или другие подобные линии, используемые исключительно или преимущественно для перевозки пассажиров.

В соответствии с пп. 5.4 п.5 раздела 2 к приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта относиться ко II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные пп.27 п. 25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года за №280 (далее - Инструкция) присутствуют факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения, то есть в отчете о возможных воздействиях.

1.Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.

2.Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.

3.Предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные).

4.Добавить информацию о наличии земель особо - охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко - культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ.

5.Необходимо указать источник водоснабжения и водоотведения при реализации намечаемой деятельности (с разделением их на питьевые нужды, производственные нужды и пр.).

6.Необходимо указать объемы образования всех видов отходов согласно классификатора с указанием кода отходов при ликвидации и рекультивации проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

7.Представить информацию о местах размещения твердо - бытовых, производственных и опасных отходов.

8.Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1) предотвращение образования отходов;

2) подготовка отходов к повторному использованию;

3) переработка отходов;

4) утилизация отходов;

5) удаление отходов.

9.Согласно требованиям ст. 238 Экологического кодекса (далее - Кодекс) предусмотреть мероприятия при использовании земель при проведении работ.

10. При разработке проектных решений и проведении строительных работ необходимо соблюдать требования статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан, предусматривающей охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения. Следует предусмотреть меры по предотвращению попадания сточных и поверхностных вод, содержащих загрязняющие вещества, в водоёмы и водотоки, а также по обеспечению сбора и отведения ливневых и производственных стоков.

11.Разработать план действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

12.Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений. Согласно п.58 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20.03.2015 г. №237, СЗЗ для предприятий IV, V классов предусматривает максимальное озеленение - не менее 60% площади, для предприятий II и III класса - не менее 50%, для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более - не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке промышленной площадью (объектами)), допускается озеленение свободных от застройки территорий с обязательным обоснованием в проекте по СЗЗ.

13.Представить сведения о воздействии на социальную среду и население: изменение транспортной инфраструктуры, временное ограничение доступа к территориям в период

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

строительства, положительное влияние на занятость и социально-экономическое развитие региона.

14.В отчёте следует представить информацию о воздействии намечаемой деятельности на акустическую среду, включая шумовые и вибрационные воздействия, возникающие при выполнении строительно-монтажных работ, работе строительной техники и последующей эксплуатации железнодорожной линии. Необходимо оценить уровень шума и вибрации на границе санитарно-защитной зоны и в ближайших населённых пунктах, а также определить меры по снижению их воздействия (применение шумопоглощающих экранов, рациональное размещение техники, соблюдение временных регламентов работ и др.).

15.Необходимо предоставить карту - схему расположения объекта с указанием расстояния от объекта до ближайшей жилой зоны.

16. Необходимо учесть требования законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного и растительного мира, включая положения статей 7, 8 и 15 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и статей 38, 40 Лесного кодекса Республики Казахстан, касающиеся сохранения естественной растительности, мест обитания животных и проведения компенсационных мероприятий при строительстве.

17.Представить протокол общественных слушаний по намечаемой деятельности на основании п.1 ст. 73 Кодекса, общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях и согласно требованиям пп. 4) п. 3 Главы 1 «Правил проведения общественных слушаний» Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.

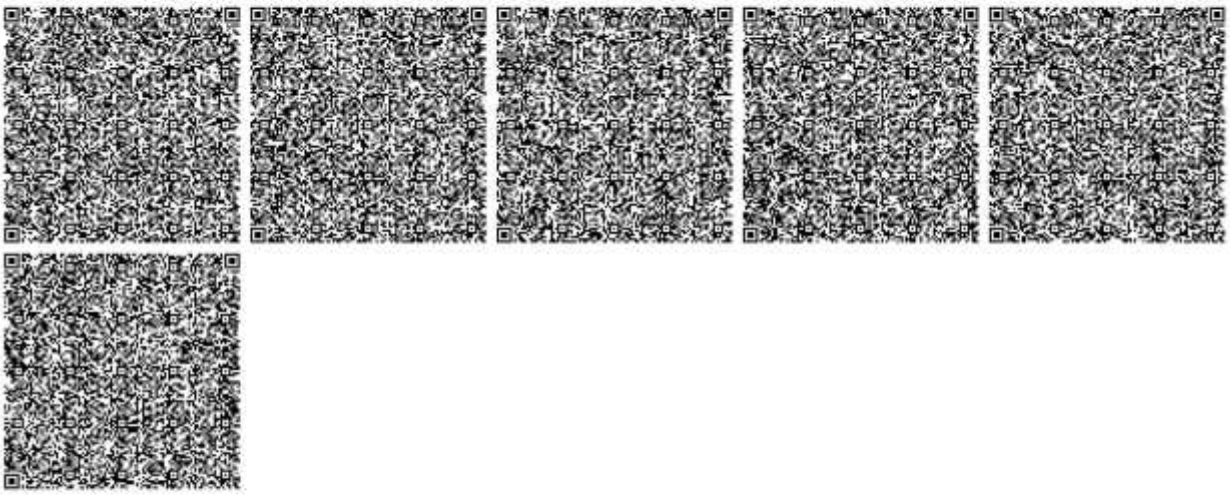
Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности является обязательной.

Руководитель департамента **К.Бейсенбаев**

Исп. Д.Бимухамбетов
Тел: 8(72533) 5-30-20

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Руководитель департамента Бейсенбаев Кадырхан Киикбаевич



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 6

Справка о фоновых концентрациях

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

29.12.2025

1. Город –
2. Адрес – **Туркестанская область**
4. Организация, запрашивающая фон – **ИП «Ecoland»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **РП «Строительство железнодорожной линии Дарбаза-Государственная граница с Узбекистаном. 1 очередь строительства»**
6. Разрабатываемый проект – **Отчет о возможных воздействиях, раздел \\\"Охрана окружающей среды\\\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5**, **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Углеводороды**, **Формальдегид**, **Хром**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Туркестанская область выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Арал-Сырдария бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

ҚЫЗЫЛОРДА Қ.Ә., ҚЫЗЫЛОРДА Қ.,
Амангелді Иманов көшесі, № 107 үй

Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

КЫЗЫЛОРДА Г.А., Г.КЫЗЫЛОРДА, улица
Амангельды Иманов, дом № 107

Номер: KZ50VRC00024578

Дата выдачи: 02.09.2025 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

филиал акционерного общества « Национальная компания «Қазақстан темір жолы»-«Дирекция по реализации крупных проектов»
130541020013
010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, РАЙОН ЕСИЛЬ, улица Дінмұхамед Қонаев, здание № 10

Республиканское государственное учреждение "Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ03RRC00069662 от 25.08.2025 г., сообщает следующее:

Рассмотрев представленный рабочий проект «Строительство железнодорожной линии Дарбаза -Государственная граница с Узбекистаном. 1 очередь строительства.» определил:

- В административном отношении объект расположен в Туркестанской обла сти, Сарыагашских, Мактааральских, Келесского и Жетысайских районах. В районе проектирования проходят существующие магистральные железные дороги по направлениям Арысь – Сарыагаш и Мактаарал – Жетысай. Новая однопутная желез нодорожная линия будет соединяет разъезд 52 (ст. Ердаут) со станциями Мактаарал и Жетысай.
- Новая однопутная железнодорожная линия «Строительство железнодо рожной линии Дарбаза – Государственная граница с Узбекистаном» начинается от села Ераулет и в юго-западном направлении проходит до государственной гра ницы с Республикой Узбекистан. Железнодорожная линия к государственной гра нице с Республикой Узбекистан будет имеет два выхода — через станцию Мактаарал и через станцию Жетысай.
- Ширина проезжей части 6м. Бортовой бетонный камень по ГОСТ 6665-2023 БР 100х30х15, основание бетон С12/15.
- Проектируемый железнодорожный мост через протоку реки Сырдарья на ПК 793+50,00 – 4-х пролетный, по схеме 4х23,6м с полной длиной L=103,65 м, шириной балластного корыто 4,9м, сборной конструкции с испол зованием предварительно-напряженных железобетонных пролетных строений, индевидуального проектирование. Пролетное строения предназначены для при менения при строительстве железнодорожных мостов, расположенных на пря мых участках пути и на кривых радиусами 300м и более.
- Для регулирования потока воды, защиты опор моста от размыва, предот вращения подтопления

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

прилегающих территорий и обеспечения устойчивости русла реки на мостовом переходе №3 на ПК 835+51,63 через реку Сырдарья устрайвается струенаправляющая дамба.

В соответствии со статьей 50 Водного Кодекса РК Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов согласовывает рабочийпроект и требует выполнения нижеследующих условий:

- в целях предотвращения истощения, загрязнения и деградации водных объектов, предусмотреть комплекс мероприятий по их защите и восстановлению;
- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии, согласно санитарно-эпидемиологическим и природоохранным нормам;
- по завершении работ необходимо произвести очистку территории строительной площадки от мусора, отходов производства, остатков стройматериалов и конструкций.

Заместитель руководителя **Сәдібек Көпжан Оразгелдіұлы**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ТАРИХИ-МӘДЕНИ САРАПТАМАНЫҢ ҚОРЫТЫНДЫСЫ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ	
Заңды тұлғаның атауы / Наименование юридического лица	Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің "Ә.Х. Марғұлан атындағы Археология институты" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны / Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Институт археологии имени А.Х. Маргулана" Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан
Тарихи-мәдени сараптама объектісі / Объект историко-культурной экспертизы	«Дарбаза – Өзбекстанмен Мемлекеттік шекара» теміржол желісі құрылысының аумағындағы қайта бағыттау учаскесі " құрылыстың 1-кезегі / Участок перетрассировки на территории строительства железнодорожной линии «Дарбаза – Государственная граница с Узбекистаном» 1-очередь строительства.
Тарихи-мәдени сараптаманың мәні мен мақсаттары / Предмет и цели историко-культурной экспертизы	Сараптама аумағында тарихи-мәдени мұра объектілерін анықтау/ Выявление объектов историко-культурного наследия на территории экспертизы
Тарихи-мәдени сараптама объектісіне қатысты зерделенген ғылыми және басқа да құжаттар мен материалдардың тізбесі (библиография) / Перечень изученных научных и других документов и материалов (библиография), касающихся объекта историко-культурной экспертизы	– «Республикалық маңызы бар тарих және мәдениет ескерткіштерінің мемлекеттік тізімін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Мәдениет және спорт министрінің 2020 жылғы 14 сәуірдегі № 88 бұйрығы / Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 88 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры республиканского значения». – Түркістан облысы әкімдігінің 2020 жылғы 17 қыркүйегінде № 188 қаулысы қаулысы "Түркістан облысының жергілікті маңызы бар тарих және мәдениет ескерткіштерінің мемлекеттік тізімін бекіту туралы" / - Постановление акимата Туркестанской области от 17 сентября 2020 года № 188 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Туркестанской области» – Археологическая карта Казахстана. Реестр. – Алма-Ата, 1960. – Свод памятников истории и культуры Казахстана: Южно-Казахстанская область. - Алматы: Қазақ энциклопедиясы, 1994.– 367 с

Ғылым саласы / Отрасль науки	Археология
Зерттеудің бастамашысы-ұйым / Организация-инициатор исследований	ТОО «КИТНГ»/ «КИТНГ» ЖШС
Облыс, аудан / Область, район	Түркістан облысы, Келес ауданы / Туркестанская область, Келесский район
Сараптама аумағы / Территория экспертизы.	Зерттеу учаскесінің ұзындығы 7,4 км./ Протяженность участка исследования 7,4 км.
Түсіндірме жазба / Пояснительная записка	Тарихи-мәдени сараптама "Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы" 2019 жылғы 26 желтоқсандағы Қазақстан Республикасы Заңының 30-бабының 1-тармағына сәйкес жүргізілді": *Аумақтарды игеру кезінде жер учаскелері бөлінгенге дейін Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес тарихи-мәдени мұра объектілерін анықтау бойынша археологиялық жұмыстар жүргізілуі тиіс* / Историко-культурная экспертиза проведена в соответствии с п. 1 ст. 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»: *При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан.*
Қорытынды / Заключение	Сараптама аумағында оба қорымдары мен жалғыз оба (барлығы 33 оба) болып табылатын 8 тарихи-мәдени мұра нысаны анықталды / На территории экспертизы выявлено 8 объектов историко-культурного наследия, представляющих собой курганные могильники и одиночные курганы (всего 33 кургана).
Ұсыныстар / Рекомендации	Тарихи-мәдени мұра объектілері үшін көзделген қорғау аймақтарының, құрылыс салуды реттеу аймақтарының және қорғалатын табиғи ландшафт аймақтарының алдын ала жобаларының шекараларын сақтау қажет («Тарих және мәдениет ескерткішінің қорғау аймағын, құрылыс салуды реттеу аймағын және қорғалатын табиғи ландшафт аймағын және оларды пайдалану режимін айқындау қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Мәдениет және спорт министрінің 2020 жылғы 14 сәуірдегі № 86 бұйрығы.). Күзет аймақтарының, құрылыс салуды реттеу аймақтарының және қорғалатын табиғи ландшафт аймақтарының алдын ала жобаларының шекараларын сақтау мүмкін болмаған жағдайда, күзет аймақтары мен құрылыс салуды реттеу аймақтары қозғалатын темір жолдың жобаланатын осінен 0-ден 80 м дейінгі қашықтықта орналасқан обаларды толық зерттеу бойынша археологиялық жұмыстарды жүзеге асыру ұсынылады. Құрылыс жұмыстарын жүзеге асыру кезінде қорғалатын табиғи ландшафт аймақтарына әсер ететін теміржолдың жобаланған

	осінен 80 м-ден астам қашықтықта орналасқан обалардың сақталуын қамтамасыз ету қажет. / Необходимо соблюдать границы предварительных проектов охранных зон, зон регулирования застройки и зон охраняемого природного ландшафта, предусмотренных для объектов историко-культурного наследия (Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 86 «Об утверждении Правил определения охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования») В случае невозможности соблюдения границ предварительных проектов охранных зон, зон регулирования застройки и зон охраняемого природного ландшафта рекомендуется осуществить археологические работы по полному исследованию курганов, распложённых на расстоянии от 0 до 80 м от проектируемой оси железной дороги, у которых затрагиваются охранные зоны и зоны регулирования застройки. При осуществлении строительных работ необходимо обеспечить сохранность курганов, распложённых на расстоянии более 80 м от проектируемой оси железной дороги, у которых затрагивается зон охраняемого природного ландшафта.
Қосымшалар / Приложения	Қосымша 1 / Приложение 1. Зерттеу аумағы /Территория исследования Қосымша 2 / Приложение 2. Тарихи-мәдени сараптама жүргізу барысында анықталған объектілер / Объекты, выявленные в ходе проведения историко-культурной экспертизы Қосымша 3 / Приложение 3. Тарих және мәдениет ескерткішінің қорғау аймағын, құрылыс салуды реттеу аймағын және қорғалатын табиғи ландшафт аймағын пайдалану режимі / Режим использования охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры. Қосымша 4 / Приложение 4. Анықталған объектілердің есепке алу карточкалары / Учетные карточки, выявленных объектов

Қолы / Подпись	Қолы / Подпись	Қолы / Подпись
_____	_____	_____
Ахметов И.Д.	Амиров Е.Ш.	Оңғарұлы А.
Эксперт	Мониторинг және қорғау археология тобының жетекшісі/ Заведующий группой мониторинга и охранной археологии	Бас директор / Генеральный директор

Қосымша 1 / Приложение 1. Зерттеу аумағы /Территория исследования

Сүрет 1 Зерттеу аумағы / Рисунок 1 Территория исследования

Қосымша 2 / Приложение 2. Тарихи-мәдени сараптама жүргізу барысында анықталған объектілер / Объекты, выявленные в ходе проведения историко-культурной экспертизы

№	Наименование Объекта	Географические координаты (WGS 84)
1	Бірлік 1 қорымы (8 оба) / Могильник Бирлик 1 (8 курганов)	N41°04'42.1055" E68°33'58.4671"
2	Бірлік 2 қорымы (11 оба) / Могильник Бирлик 2 (11 курганов)	N41°05'12.7241" E68°34'04.0402"
3	Бірлік 3 қорымы (3 оба) / Могильник Бирлик 3 (3 кургана)	N41°05'17.4759" E68°34'05.7841"
4	Бірлік 4 оба тобы (2 оба) / Группа курганов Бирлик 4 (2 кургана)	N41°05'19.7034" E68°34'12.7692"
5	Бірлік 5 жалғыз обасы / Одиночный курган Бирлик 5	N41°05'23.4441" E68°34'11.5139"
6	Бірлік 6 қорымы (6 оба) / Могильник Бирлик 6 (6 курганов)	N41°06'10.0664" E68°34'22.8983"
7	Бірлік 7 жалғыз обасы / Одиночный курган Бирлик 7	N41°06'15.5889" E68°34'27.1855"
8	Бірлік 8 жалғыз обасы / Одиночный курган Бирлик 8	N41°06'43.5048" E68°34'32.0859"

Темір жол осінен 0-40 м қашықтықта орналасқан обалар (күзет аймағын қамтиды) / Курганы, расположенные на расстоянии 0–40 м от оси ж/д (затрагивается охранная зона)

№		Расположение относительно оси	Географические координаты (WGS 84)
1.	Могильник Бирлик 1	Курган 1. в 28 м. к З от оси	41° 4'42.07"С 68°33'58.49"В
2.	Могильник Бирлик 1	Курган 6. в 40 м. к В от оси	41° 4'45.02"С 68°33'55.51"В
3.	Могильник Бирлик 2	Курган 1. в 40 м. к В от оси	41° 5'14.58"С 68°34'2.21"В
4.	Могильник Бирлик 2	Курган 11. в 40 м. к В от оси	41° 5'14.15"С 68°34'4.71"В
5.	Могильник Бирлик 3	Курган 1. в 40 м. к В от оси	41° 5'19.08"С 68°34'2.40"В
6.	Могильник Бирлик 6	Курган 2. в 19 м. к З от оси	41° 6'9.10"С 68°34'26.98"В
7.	Могильник Бирлик 6	Курган 4. в 4 м. к З от оси	41° 6'10.06"С 68°34'22.92"В
8.	Одиночный курган Бирлик 8	Курган в 5 м. к В от оси	41° 6'43.50"С 68°34'32.09"В

Темір жол осінен 40-80 м қашықтықта орналасқан обалар (құрылысты реттеу аймағы қамтиды) / Курганы, расположенные на расстоянии 40–80 м от оси ж/д (затрагивается зона регулирования застройки)

№		Расположение относительно оси	Географические координаты (WGS 84)
1.	Могильник Бирлик 1	Курган 2. в 55 м. к В от оси	41° 4'41.77"С 68°33'54.01"В
2.	Могильник Бирлик 1	Курган 3. в 72 м. к В от оси	41° 4'40.94"С 68°33'53.54"В
3.	Могильник Бирлик 1	Курган 4. в 60 м. к В от оси	41° 4'44.30"С 68°33'54.78"В
4.	Могильник Бирлик 1	Курган 5. в 58 м. к В от оси	41° 4'44.01"С 68°33'55.37"В
5.	Могильник Бирлик 1	Курган 7. в 80 м. к В от оси	41° 4'44.21"С 68°33'56.17"В
6.	Могильник Бирлик 1	Курган 8. в 70 м. к В от оси	41° 4'42.95"С 68°33'53.97"В
7.	Могильник Бирлик 2	Курган 2.в 45 м. к В от оси	41° 5'13.86"С 68°34'3.21"В
8.	Могильник Бирлик 2	Курган 3. в 60 м. к В от оси	41° 5'13.28"С 68°34'3.62"В
9.	Могильник Бирлик 2	Курган 4. в 75 м. к В от оси	41° 5'12.72"С 68°34'4.05"В
10	Могильник Бирлик 2	Курган 6. в 60 м. к В от оси	41° 5'13.76"С 68°34'3.63"В

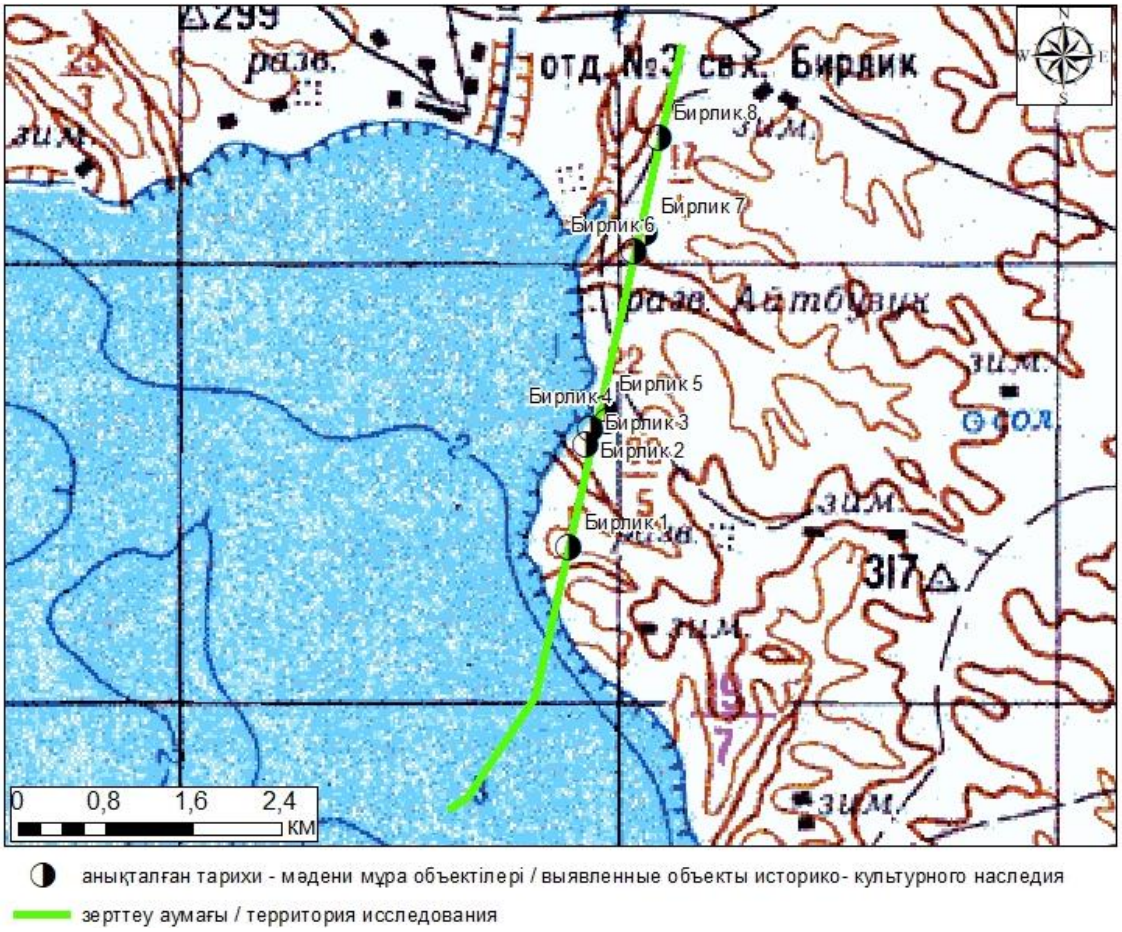
11	Могильник Бирлик 2	Курган 7. в 65 м. к В от оси	41° 5'14.18"С 68°34'3.89"В
12	Могильник Бирлик 2	Курган 8. в 50 м. к В от оси	41° 5'14.45"С 68°34'3.84"В
13	Могильник Бирлик 2	Курган 9. в 52 м. к В от оси	41° 5'14.37"С 68°34'4.47"В
14	Могильник Бирлик 2	Курган 10. в 50 м. к В от оси	41° 5'13.90"С 68°34'4.24"В
15	Могильник Бирлик 3	Курган 2. в 79 м. к В от оси	41° 5'17.90"С 68°34'4.18"В
16	Одиночный курган Бирлик 5	Курган в 50 м. к З от оси	41° 5'23.43"С 68°34'11.51"В
17	Могильник Бирлик 6	Курган 3. в 72 м. к В от оси	41° 6'10.50"С 68°34'23.72"В
18	Одиночный курган Бирлик 7	Курган в 60 м. к З от оси	41° 6'15.57"С 68°34'27.21"В

Темір жол осінен 80-120 м қашықтықта орналасқан қорғандар (қорғалатын табиғи ландшафт аймағы әсер етеді) / Курганы, расположенные на расстоянии 80–120 м от оси ж/д (затрагивается зона охраняемого природного ландшафта)

№		Расположение относительно оси	Географические координаты (WGS 84)
1.	Могильник Бирлик 2	Курган 5. в 100 м. к В от оси	41° 5'11.87"С 68°34'4.05"В
2.	Группа курганов Бирлик 4	Курган 1. в 100 м. к З от оси	41° 5'19.10"С 68°34'13.86"В
3.	Могильник Бирлик 6	Курган 1. в 100 м. к З от оси	41° 6'10.64"С 68°34'22.20"В
4.	Могильник Бирлик 6	Курган 5. в 95 м. к В от оси	41° 6'11.72"С 68°34'18.95"В
5.	Могильник Бирлик 6	Курган 6. в 110 м. к В от оси	41° 6'11.91"С 68°34'18.32"В

Темір жол осінен 120 м артық қашықтықта орналасқан обалар / Курганы, расположенные на расстоянии более 120 м от оси ж/д

№		Расположение относительно оси	Географические координаты (WGS 84)
1.	Могильник Бирлик 3	Курган 3. в 125 м. к В от оси	41° 5'17.47"С 68°34'5.80"В
2.	Группа курганов Бирлик 4	Курган 2. в 130 м. к З от оси	41° 5'19.67"С 68°34'12.75"В



Сурет 2 Анықталған тарихи - мәдени мұра объектілері / Рисунок 2 Выявленные объекты историко-культурного наследия

Қосымша 3. Тарих және мәдениет ескерткішінің қорғау аймағын, құрылыс салуды реттеу аймағын және қорғалатын табиғи ландшафт аймағын пайдалану режимі

Тарихи-мәдени мұра объектілері үшін көзделген қорғау аймақтарының, құрылыс салуды реттеу аймақтарының және қорғалатын табиғи ландшафт аймақтарының алдын ала жобаларының шекараларын сақтау қажет.

1. Тарих және мәдениет ескерткішінің сақталуын және тарихи тұтастығын қамтамасыз ету мақсатында, тарих және мәдениет ескерткішін сақтауға бағытталған арнайы шараларды қолдануды қоспағанда, шаруашылық қызметті шектейтін және құрылысқа тыйым салатын жерді пайдаланудың ерекше режимі белгіленеді. Күзет аймағында жаңа құрылыс жұмыстары жүргізілмейді. Тарих және мәдениет ескерткішінің күзет аймағы олардың шекаралары бойынша күзет белгілерімен немесе жыртылған жолақпен, қоршаулармен немесе бұталы екпелермен белгіленеді.

Қорғау аймағының мөлшері 40 м.

2. Тарих және мәдениет ескерткішінің қорғалатын аймағын қоршап тұрған тарих және мәдениет ескерткішінің құрылысын реттеу аймағы-тарихи орналасу сипатын, тарих және мәдениет ескерткішінің сәулеттік келбетінің өзіндік ерекшелігін және қалыптасқан тарихи ортаны сақтау үшін қажетті аумақ. Тарих және мәдениет ескерткішінің құрылысын реттеу аймағында құрылысты немесе шаруашылық қызметті шектейтін режим белгіленеді және қолданыстағы ғимараттар мен құрылыстарды қайта жаңартуға қойылатын талаптар айқындалады. Тарих және мәдениет ескерткішінің құрылысын реттеу аймағында тарихи қалыптасқан ортамен жаңа құрылыстардың архитектуралық бірлігін қамтамасыз ету мақсатында құрылыс биіктігі, ені, сәулеттік шешімі, пайдаланылатын материалдар, түс шешімі, орналастыру принципі бойынша реттеледі. Тарих және мәдениет ескерткішін салуды реттеу аймағында жол-көлік құрылысы шектеледі, өнеркәсіптік және қойма кәсіпорындарын орналастыруға тыйым салынады. Тарих және мәдениет ескерткішінің құрылысын реттеу аймағы қорғау аймағының бір шамасына тең болып айқындалады. Тарих және мәдениет ескерткішінің құрылысын реттеу аймағы тарих және мәдениет ескерткішінің қорғау аймағының шетінен бекітіледі.

Құрылыс салуды реттеу аймағының мөлшері 40 м.

3. Тарих және мәдениет ескерткішінің қорғалатын табиғи ландшафт аймағы, тарих және мәдениет ескерткішінің құрылысын қорғау аймағы мен реттеу аймағының құрамына кірмеген, су айдындарын, жасыл желектерді, өзен аңғарларын және тарих және мәдениет ескерткішімен композициялық байланысты, тарих және мәдениет ескерткішінің Тарихи келбетінің тұтастығына әсер ететін рельефтерді қоса алғанда, табиғи ландшафтты сақтау үшін белгіленетін аумақ. Тарих және мәдениет ескерткішінің табиғи ландшафтын қорғау аймағы тарихи, сәулеттік-көркемдік немесе өзге де мәдени құндылығы бар табиғи және жасанды түрде жасалған Ландшафттардың сақталуын қамтамасыз ету үшін белгіленеді. Тарих және мәдениет ескерткішінің табиғи ландшафтын қорғау аумағында ландшафттың, сумен жабдықтау жүйесінің, өсімдіктердің және режимде көзделген басқа да элементтердің сипатын өзгертпейтін қызметке жол беріледі.

Табиғи ландшафтты қорғау аймағының мөлшері 40 м.

Приложение 3. Режим использования охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры

Необходимо соблюдать границы предварительных проектов охранных зон, зон регулирования застройки и зон охраняемого природного ландшафта, предусмотренных для объектов историко-культурного наследия.

1. Для охранной зоны памятника истории и культуры в целях обеспечения его сохранности и исторической целостности устанавливается особый режим использования земель, ограничивающий хозяйственную деятельность и запрещающий строительство, за исключением применения специальных мер, направленных на сохранение памятника истории

и культуры. В охранной зоне не производятся новые строительные работы. Охранная зона памятника истории и культуры отмечается охранными знаками или распаханной полосой, или ограждениями, или кустарниковыми насаждениями по линии их границ.

Размер охранной зоны 40 м.

2. Зона регулирования застройки памятника истории и культуры, окружающая охранную зону памятника истории и культуры – территория, необходимая для сохранения характера исторической планировки, своеобразия архитектурного облика памятника истории и культуры и сложившегося исторического окружения. В зоне регулирования застройки памятника истории и культуры устанавливается режим, ограничивающий строительство или хозяйственную деятельность, и определяются требования к реконструкции существующих зданий и сооружений. В целях обеспечения архитектурного единства новых построек с исторически сложившейся средой в зоне регулирования застройки памятника истории и культуры застройка регулируется по высоте, ширине, архитектурному решению, используемым материалам, цветовому решению, принципу размещения. В зоне регулирования застройки памятника истории и культуры ограничивается дорожно-транспортное строительство, запрещается размещение промышленных и складских предприятий. Зона регулирования застройки памятника истории и культуры определяется равной одной величине охранной зоны. Зона регулирования застройки памятника истории и культуры фиксируется от края охранной зоны памятника истории и культуры.

Размер зоны регулирования застройки 40 м.

3. Зона охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры, не вошедшая в состав охранной зоны и зоны регулирования застройки памятника истории и культуры территория, устанавливаемая для сохранения природного ландшафта, включая водоемы, зеленые насаждения, долины рек и рельефы, композиционно связанные с памятником истории и культуры и влияющие на целостность исторического облика памятника истории и культуры. Зона охраны природного ландшафта памятника истории и культуры устанавливается для обеспечения сохранности естественных и искусственно созданных ландшафтов, имеющих историческую, архитектурно-художественную или иную культурную ценность. На территории охраны природного ландшафта памятника истории и культуры допускается деятельность, которая не вызывает изменение характера ландшафта, системы водоснабжения, растительности и других предусмотренных режимом элементов.

Размер зоны охраны природного ландшафта 40 м.

Қосымша 4. Анықталған объектілердің есепке алу карточкалары / Приложение 4. Учетные карточки, выявленных объектов

Тарих және мәдениет
ескерткіштерін анықтау, есепке
алу, мәртебе беру және одан
айыру, орнын ауыстыру және
өзгерту, жай-күйін
мониторингтеу және санатын
өзгерту қағидаларына
қосымша
Приложение
к Правилам выявления, учета,
придания и лишения статуса,
перемещения и изменения,
мониторинга состояния
и изменения категории
памятников истории и культуры

ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРА ОБЪЕКТІСІ
ОБЪЕКТ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ЕСЕПКЕ АЛУ КАРТОЧКАСЫ
УЧЕТНАЯ КАРТОЧКА

Алғашқы деректер		
Первичные сведения		
1.	Объектінің атауы	Бірлік 1 қорымы/ Могильник Бирлик 1
	Наименование объекта	
2.	Типологиялық тиістілігі	Археология
	Типологическая принадлежность	
3.	Объектінің хронологиясы	Ерте темір дәуірі Ранний железный век
	Хронология объекта	
4.	Техникалық жай-күйіне толық сипаттама	Курган 1. N41°04'42.0832" E68°33'58.4928" Объект распложен на берегу Шардаринского водохранилища, в 500 м к В от впадения р. Курыккелес, В 10 км к ЮЗ от аула Лесбек батыр. Курган земляной, округлой полусферической формы. Диаметр 9 метров, высота 0.9 м. Предварительно датируется ранним железным веком. Курган 2. N41°04'44.0121" E68°33'55.3594" Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 7 метров, высота 0.3 м Курган 3. N41°04'44.2959" E68°33'54.7849" Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 9 метров, высота 0.4м Курган 4. N41°04'45.0311" E68°33'55.5043" Курган земляной. Округлой полусферической формы, насыпь кургана деформирована норами животных. Диаметр 9 метров, высота 0.5м Курган 5. N41°04'44.2159" E68°33'56.1657" Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 7 метров, высота 0.3м Курган 6. N41°04'40.9586" E68°33'53.5296" Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 9 метров, высота 0.6м Курган 7. N41°04'41.7738" E68°33'54.0124" Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 12 метров, высота 1м Курган 8. N41°04'42.9312" E68°33'53.9641" Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 7метров, высота 0.2м
	Подробная характеристика технического состояния	

Жалпы көрінісінің суреті (қосымша) -+

Фото общего вида (приложение) -+

Оба 1. Шығысқа көрініс / Курган 1. Вид на восток

Оба 1. Солтүстікке көрініс / Курган 1. Вид на север

Оба 2. Солтүстікке көрініс / Курган 2. Вид на север

Оба 2. Батысқа көрініс / Курган 2. Вид на запад

Оба 3. Шығысқа көрініс / Курган 3. Вид на восток

Оба 3. Солтүстікке көрініс / Курган 3. Вид на север

Оба 3. Батысқа көрініс / Курган 3. Вид на запад

Оба 3. Оңтүстікке көрініс / Курган 3. Вид на юг

Оба 4. Солтүстікке көрініс / Курган 4. Вид на север

Оба 4. Оңтүстікке көрініс / Курган 4. Вид на юг.

Оба 5. Солтүстікке көрініс / Курган 5. Вид на север

Оба 5. Оңтүстікке көрініс / Курган 5. Вид на юг

Оба 6. Оңтүстікке көрініс / Курган 6. Вид на юг

Оба 6. Шығысқа көрініс / Курган 6. Вид на восток

Оба 6. Солтүстікке көрініс / Курган 6.вид на север

Оба 7. Оңтүстікке көрініс / Курган 7. Вид на юг

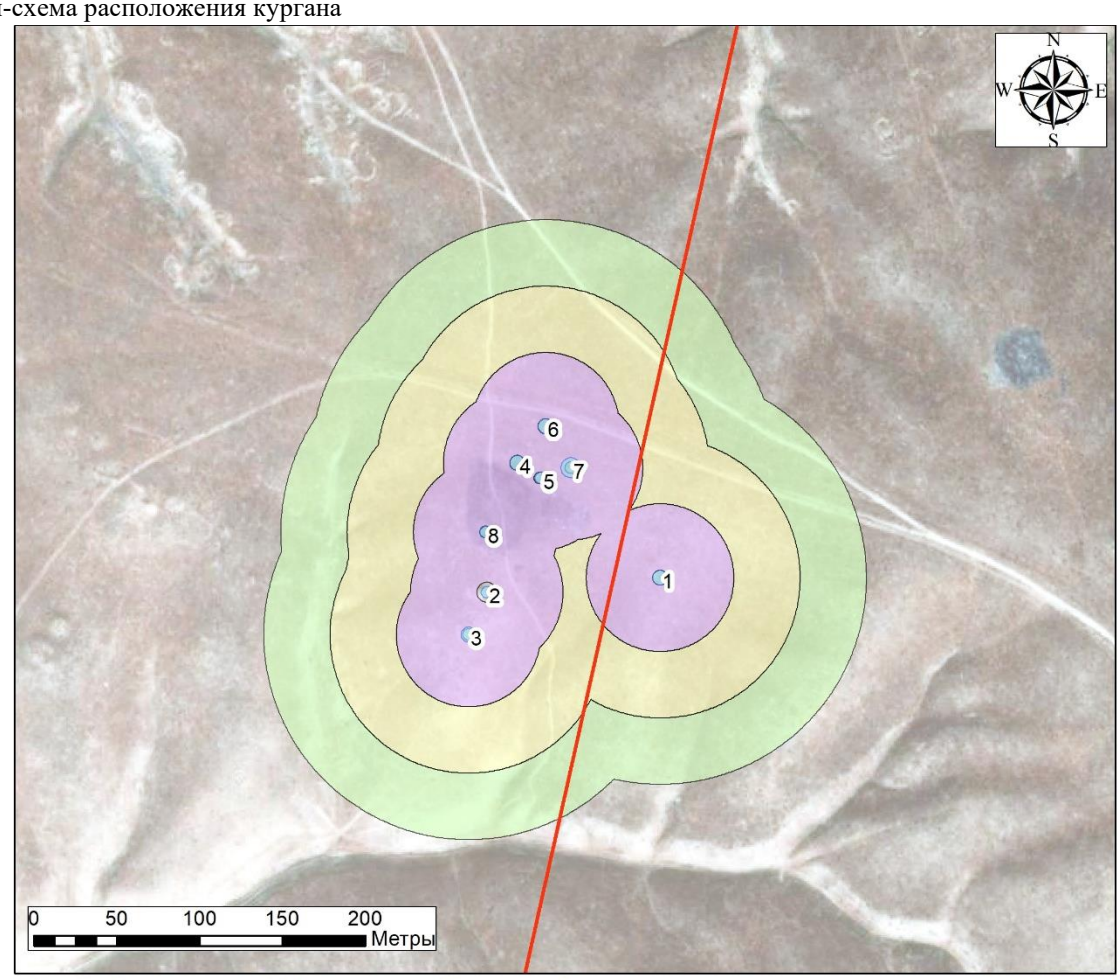
Оба 7. Шығысқа көрініс / Курган 7. Вид на восток.

Оба 7. Солтүстікке көрініс / Курган 7. Вид на север

Оба 8.Оңтүстікке көрініс / Курган 8. Вид на юг

Оба 8. Оңтүстік-шығысқа көрініс / Курган 8. Вид на юго-восток

План-схема расположения кургана



Бірлік 1 қорымы / Могильник Бирлик 1

зерттеу аумағы / территория исследования

тарихи-мәдени мұра нысаны/объект историко-культурного наследния

қорғау аймағы/охранная зона

құрылысты реттеу аймағы/зона регулирования застройки

қорғалатын табиғи ландшафт аймағы/зона охраняемого природного ландшафта

Карточканың жасалған күні Дата составления карточки	27.02.2025 ж. 27.02.2025 г.	
Құрастырушы (тегі инициалдарымен, лауазымы) Составитель (фамилия с инициалами, должность)	Умиткалиев Д.Б.	Мөрдің орны Место печати

Тарих және мәдениет
ескерткіштерін анықтау, есепке
алу, мәртебе беру және одан
айыру, орнын ауыстыру және
өзгерту, жай-күйін
мониторингтеу және санатын
өзгерту қағидаларына
қосымша
Приложение
к Правилам выявления, учета,
придания и лишения статуса,
перемещения и изменения,
мониторинга состояния
и изменения категории
памятников истории и культуры

ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРА ОБЪЕКТІСІ
ОБЪЕКТ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ЕСЕПКЕ АЛУ КАРТОЧКАСЫ
УЧЕТНАЯ КАРТОЧКА

Алғашқы деректер		
Первичные сведения		
1.	Объектінің атауы	Бірлік 2 қорымы/ Могильник Бирлик 2
	Наименование объекта	
2.	Типологиялық тиістілігі	Археология
	Типологическая принадлежность	
3.	Объектінің хронологиясы	Ерте темір дәуірі Ранний железный век
	Хронология объекта	
4.	Техникалық жай-күйіне толық сипаттама	Курган 1. Объект распложен на берегу Шардаринского водохранилища, в 2,5 км к ЮВ от впадения р. Курыккелес. Курган земляной, округлой формы. Диаметр 9 м, высота 0,2 м. Курган 2. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 11 метров, высота 1.1 м Курган 3. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 8 метров, высота 0.3 м Курган 4. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 9 метров, высота 0.4 м Курган 5. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 9 метров, высота 0.4 м Курган 6. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 6 метров, высота 0.2 м Курган 7. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 6 метров, высота 0.2 м Курган 8. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 6 метров, высота 0.2 м Курган 9. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 7 метров, высота 0.2 м Курган 10. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 5 метров, высота 0.2 м Курган 11. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 5 метров, высота 0.2 м
	Подробная характеристика технического состояния	
Жалпы көрінісінің суреті (қосымша) -+		
Фото общего вида (приложение) -+		

Оба 1. оңтүстікке көрініс / Курган 1. Вид на юг

Оба 1. Орталыққа көрініс / Курган 1. Вид на центр

Оба 2. Солтүстікке көрініс / Курган 2. Вид на север

Оба 2. Батысқа көрініс / Курган 2. Вид на запад

Оба 2. Оңтүстікке көрініс / Курган 2. Вид на юг

Оба 3. Солтүстікке көрініс / Курган 3. Вид на север

Оба 3. Батысқа көрініс / Курган 3. Вид на запад

Оба 3. Оңтүстікке көрініс / Курган 3. Вид на юг

Оба 4. Солтүстікке көрініс / Курган 4. Вид на север

Оба 4. Оңтүстікке көрініс / Курган 4. Вид на юг.

Оба 4. Онтүстікке көрініс / Курган 4. Вид на юг

Оба 5. Оңтүстікке көрініс / Курган 5. Вид на юг

Оба 5. Солтүстікке көрініс / Курган 5. Вид на север

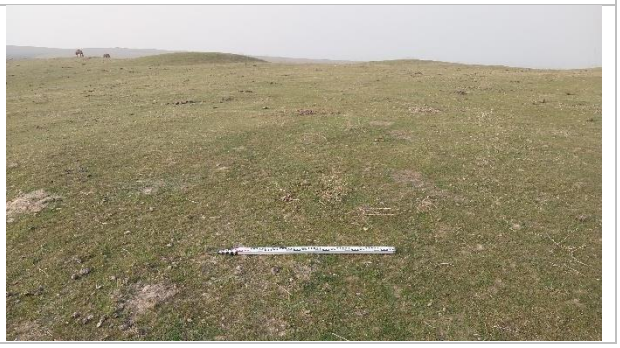
Оба 5. Батыска көрініс / Курган 5. Вид на запад

Оба 6. Орталыкка көрініс / Курган 6. Вид на центр

Оба 7. Орталыкка көрініс / Курган 7. Вид на центр

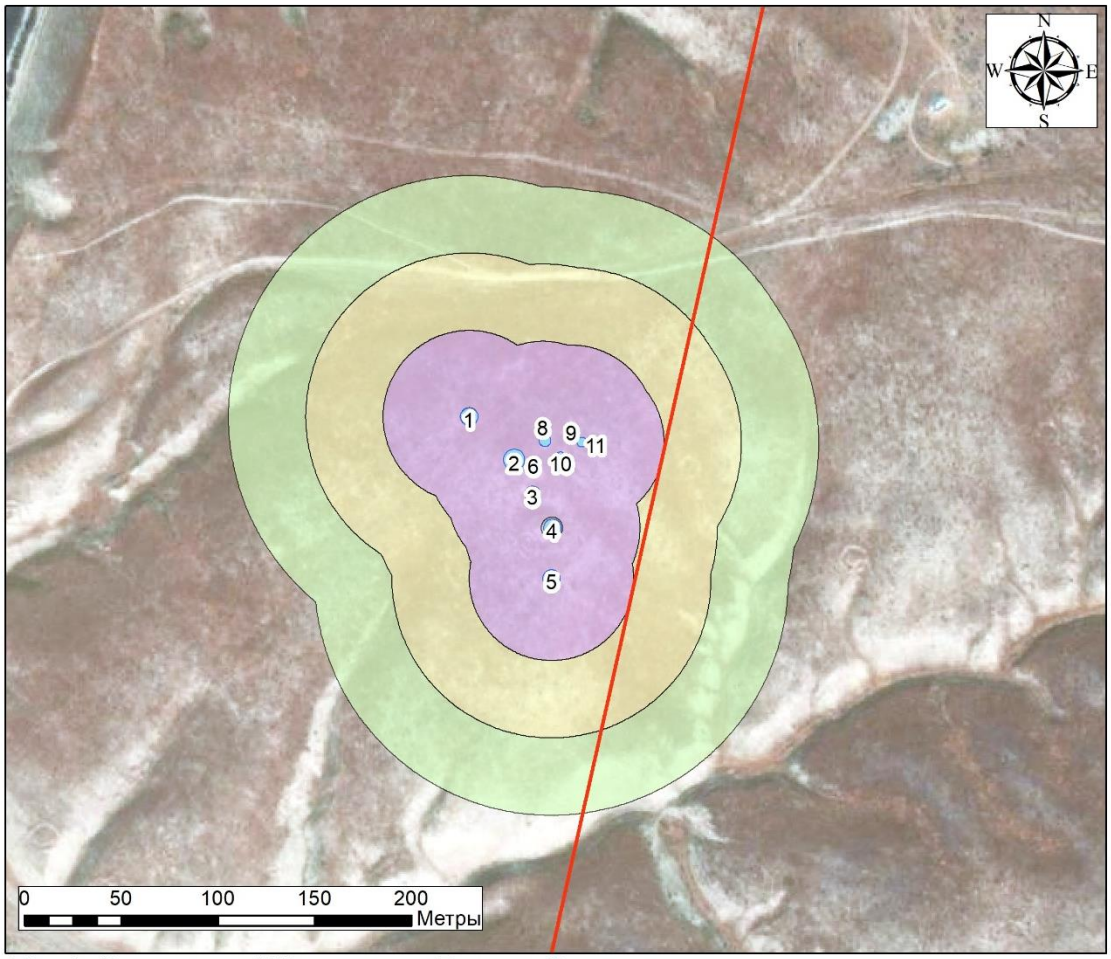
Оба 8. Орталыкка көрініс / Курган 8. Вид на центр

Оба 9. Орталыкка көрініс / Курган 9. Вид на центр



Оба 10. Орталыкка көрініс/Курган 10. Вид на центр.	Оба 11. Орталыкка көрініс / Курган 11. Вид на центр

План-схема расположения кургана



Бірлік 2 қорымы / Могильник Бирлик 2

- зерттеу аумағы / территория исследования
- тарихи-мәдени мұра нысаны/объект историко-культурного наследния
- қорғау аймағы/охранная зона
- құрылысты реттеу аймағы/зона регулирования застройки
- қорғалатын табиғи ландшафт аймағы/зона охраняемого природного ландшафта

Карточканың жасалған күні Дата составления карточки	27.02.2025 ж. 27.02.2025 г.	
Құрастырушы (тегі инициалдарымен, лауазымы) Составитель (фамилия с инициалами, должность)	Умиткалиев Д.Б.	Мөрдің орны Место печати

Тарих және мәдениет
ескерткіштерін анықтау, есепке
алу, мәртебе беру және одан
айыру, орнын ауыстыру және
өзгерту, жай-күйін
мониторингтеу және санатын
өзгерту қағидаларына
қосымша
Приложение
к Правилам выявления, учета,
придания и лишения статуса,
перемещения и изменения,
мониторинга состояния
и изменения категории
памятников истории и культуры

ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРА ОБЪЕКТІСІ
ОБЪЕКТ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ЕСЕПКЕ АЛУ КАРТОЧКАСЫ
УЧЕТНАЯ КАРТОЧКА

Алғашқы деректер		
Первичные сведения		
1.	Объектінің атауы	Бірлік 3 қорымы/ Могильник Бирлик 3
	Наименование объекта	
2.	Типологиялық тиістілігі	Археология
	Типологическая принадлежность	
3.	Объектінің хронологиясы	Ерте темір дәуірі Ранний железный век
	Хронология объекта	
4.	Техникалық жай-күйіне толық сипаттама	Курган 1. Объект распложен на берегу Шардаринского водохранилища, в 400 м к В от впадения р. Курыккелес. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 15 метров, высота 1.5м Курган 2. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 9 метров, высота 0.5м Курган 3. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 9 метров, высота 0.4 м
	Подробная характеристика технического состояния	
Жалпы көрінісінің суреті (қосымша) -+		
Фото общего вида (приложение) -+		

Оба 1. оңтүстікке көрініс / Курган 1. Вид на юг

Оба 1. Батысқа көрініс / Курган 1. Вид на запад

Оба 1. Солтүстікке көрініс / Курган 1. Вид на север

Оба 2. Батысқа көрініс / Курган 2. Вид на запад

Оба 2. Оңтүстікке көрініс / Курган 2. Вид на юг

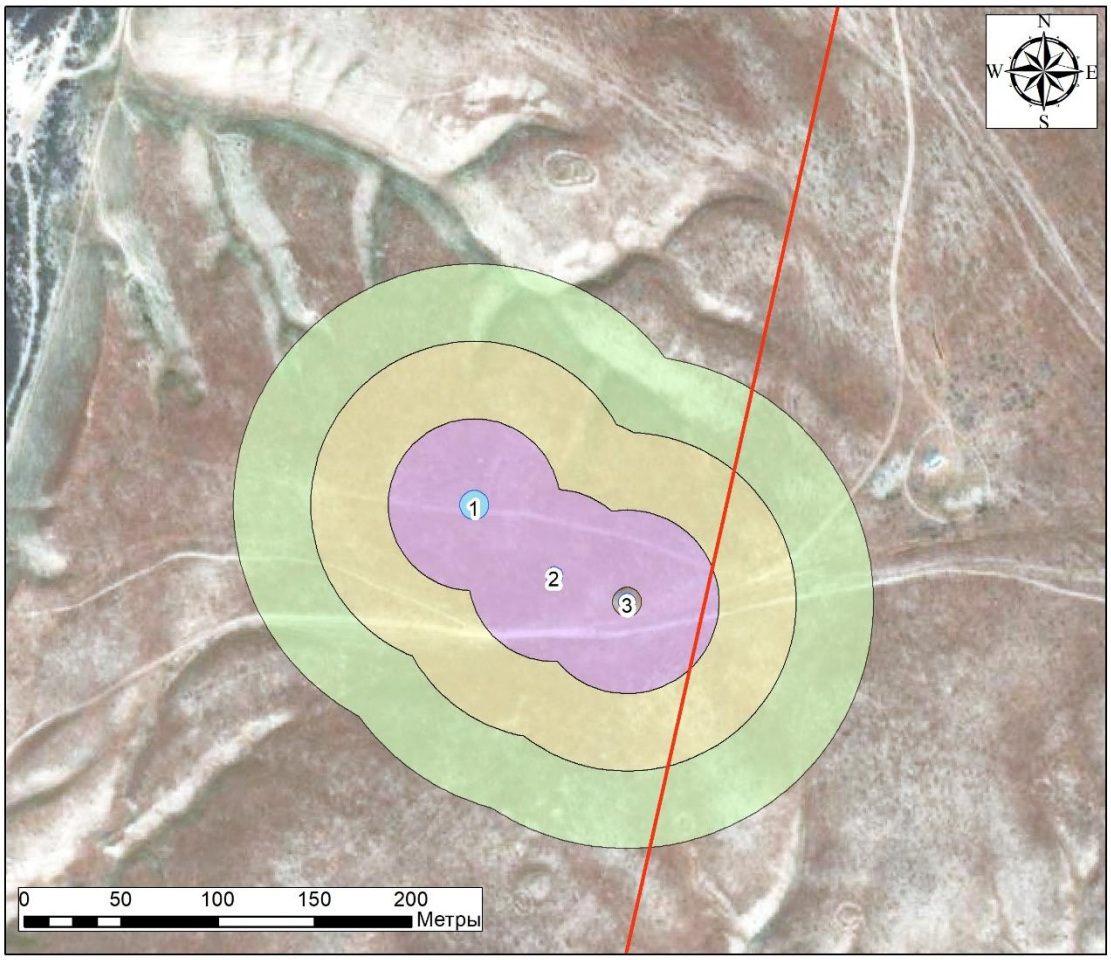
Оба 2. Солтүстікке көрініс / Курган 2. Вид на север

Оба 3. Батысқа көрініс / Курган 3. Вид на запад

Оба 3. Оңтүстікке көрініс / Курган 3. Вид на юг

Оба 3. Солтүстікке көрініс / Курган 3. Вид на север

План-схема расположения кургана



Бірлік 3 қорымы / Могильник Бирлик 3

- зерттеу аумағы / территория исследования
- тарихи-мәдени мұра нысаны/объект историко-культурного наследния
- қорғау аймағы/охранная зона
- құрылысты реттеу аймағы/зона регулирования застройки
- қорғалатын табиғи ландшафт аймағы/зона охраняемого природного ландшафта

Карточканың жасалған күні Дата составления карточки	27.02.2025 ж. 27.02.2025 г.	
Құрастырушы (тегі инициалдарымен, лауазымы) Составитель (фамилия с инициалами, должность)	Умиткалиев Д.Б.	Мөрдің орны Место печати

Тарих және мәдениет
ескерткіштерін анықтау, есепке
алу, мәртебе беру және одан
айыру, орнын ауыстыру және
өзгерту, жай-күйін
мониторингтеу және санатын
өзгерту қағидаларына
қосымша
Приложение
к Правилам выявления, учета,
придания и лишения статуса,
перемещения и изменения,
мониторинга состояния
и изменения категории
памятников истории и культуры

ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРА ОБЪЕКТІСІ
ОБЪЕКТ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ЕСЕПКЕ АЛУ КАРТОЧКАСЫ
УЧЕТНАЯ КАРТОЧКА

Алғашқы деректер		
Первичные сведения		
1.	Объектінің атауы	Бірлік 4 оба тобы/ Группа курганов Бирлик 4
	Наименование объекта	
2.	Типологиялық тиістілігі	Археология
	Типологическая принадлежность	
3.	Объектінің хронологиясы	Ерте темір дәуірі Ранний железный век
	Хронология объекта	
4.	Техникалық жай-күйіне толық сипаттама	Курган 1. Объект распложен на берегу Шардаринского водохранилища, в 400 м к В от впадения р. Курыккелес. Курган земляной. Округлой полусферической формы. На кургане стоит современный вагон (пастушечий). Диаметр 12 метров, высота 0.3м Курган 2. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 15 метров, высота 0.7м
	Подробная характеристика технического состояния	
Жалпы көрінісінің суреті (қосымша) -+		
Фото общего вида (приложение) -+		

Оба 1. оңтүстікке көрініс / Курган 1. Вид на юг

Оба 1. Батысқа көрініс / Курган 1. Вид на запад

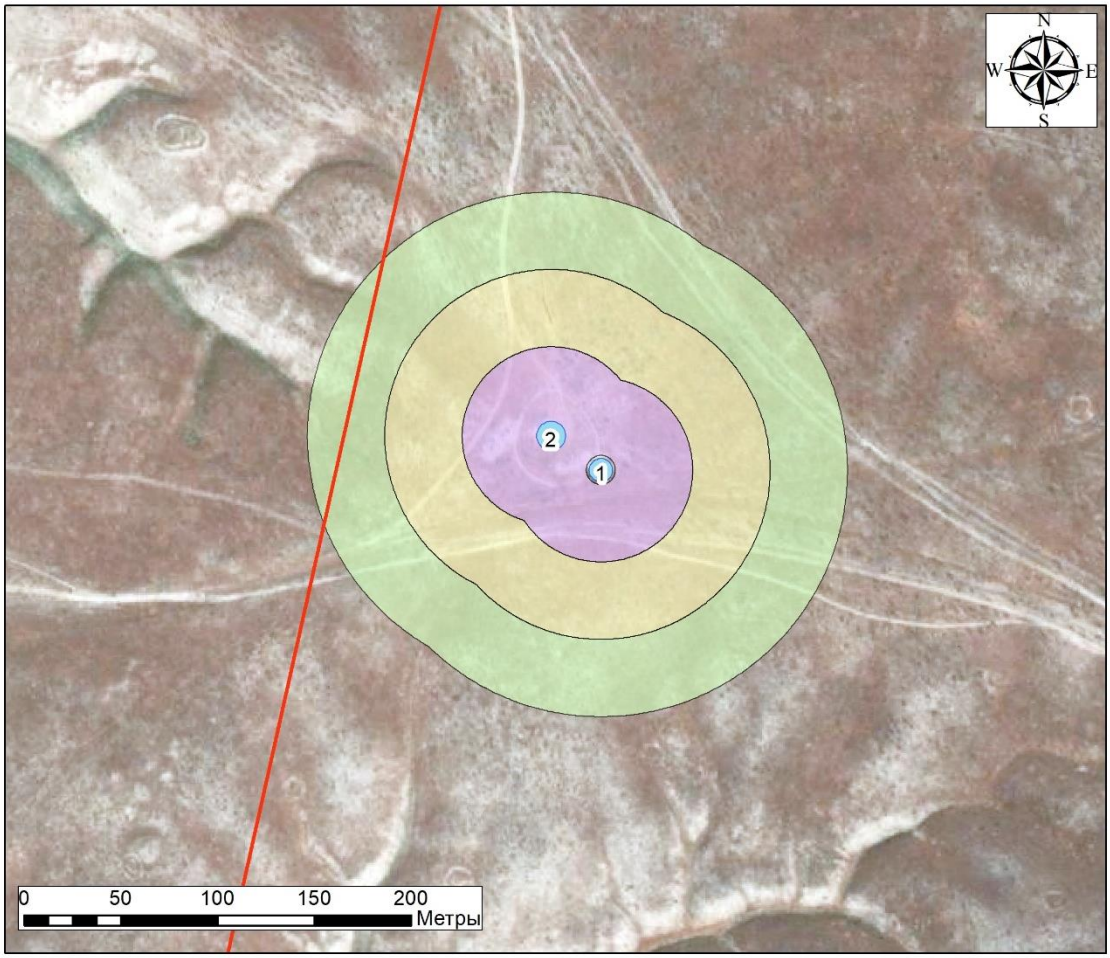
Оба 1. Солтүстікке көрініс / Курган 1. Вид на север

Оба 2. Батысқа көрініс / Курган 2. Вид на запад

Оба 2. Оңтүстікке көрініс / Курган 2. Вид на юг

Оба 2. Солтүстікке көрініс / Курган 2. Вид на север

План-схема расположения кургана



Бірлік 4 қорымы / Могильник Бирлик 4

- зерттеу аумағы / территория исследования
- тарихи-мәдени мұра нысаны/объект историко-культурного наследния
- қорғау аймағы/охранная зона
- құрылысты реттеу аймағы/зона регулирования застройки
- қорғалатын табиғи ландшафт аймағы/зона охраняемого природного ландшафта

Карточканың жасалған күні Дата составления карточки	27.02.2025 ж. 27.02.2025 г.	
Құрастырушы (тегі инициалдарымен, лауазымы) Составитель (фамилия с инициалами, должность)	Умиткалиев Д.Б.	Мөрдің орны Место печати

Тарих және мәдениет
ескерткіштерін анықтау, есепке
алу, мәртебе беру және одан
айыру, орнын ауыстыру және
өзгерту, жай-күйін
мониторингтеу және санатын
өзгерту қағидаларына
қосымша
Приложение
к Правилам выявления, учета,
придания и лишения статуса,
перемещения и изменения,
мониторинга состояния
и изменения категории
памятников истории и культуры

ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРА ОБЪЕКТІСІ
ОБЪЕКТ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ЕСЕПКЕ АЛУ КАРТОЧКАСЫ
УЧЕТНАЯ КАРТОЧКА

Алғашқы деректер		
Первичные сведения		
1.	Объектінің атауы	Бірлік 5 жалғыз оба/ Одиночный курган Бирлик 5
	Наименование объекта	
2.	Типологиялық тиістілігі	Археология
	Типологическая принадлежность	
3.	Объектінің хронологиясы	Ерте темір дәуірі Ранний железный век
	Хронология объекта	
4.	Техникалық жай-күйіне толық сипаттама	Объект распложен на берегу Шардаринского водохранилища, в 500 м к В от впадения р. Курыккелес. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 7 метров, высота 0.5 м
	Подробная характеристика технического состояния	
Жалпы көрінісінің суреті (қосымша) -+		
Фото общего вида (приложение) -+		

Оба 1. оңтүстікке көрініс / Курган 1. Вид на юг

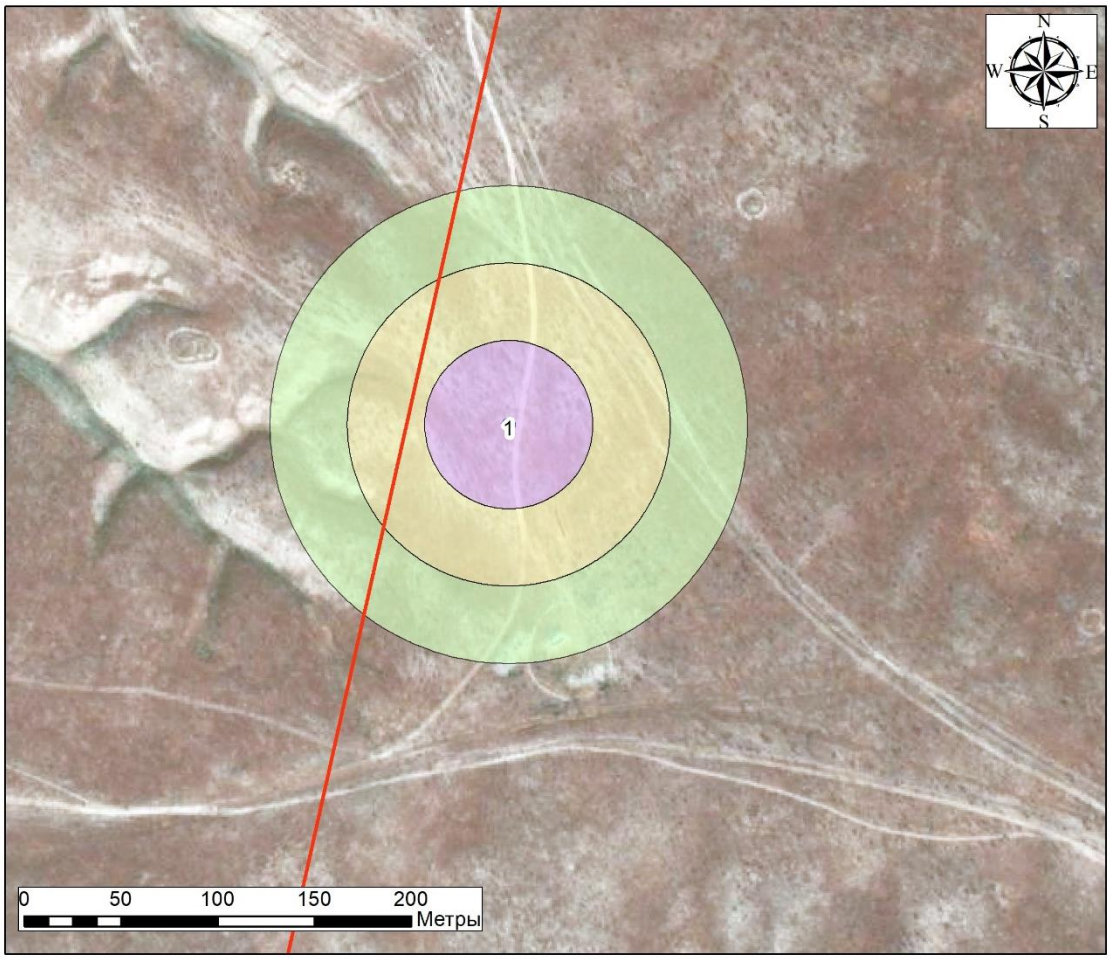
Оба 1. Шығысқа көрініс / Курган 1. Вид на восток

Оба 1. Солтүстікке көрініс / Курган 1. Вид на север

Оба 1. Батысқа көрініс / Курган 1. Вид на запад

Оба 1. Орталыққа көрініс / Курган 1. Вид на центр

План-схема расположения кургана



Бірлік 5 қорымы / Могильник Бирлик 5

- зерттеу аумағы / территория исследования
- тарихи-мәдени мұра нысаны/объект историко-культурного наследния
- қорғау аймағы/охранная зона
- құрылысты реттеу аймағы/зона регулирования застройки
- қорғалатын табиғи ландшафт аймағы/зона охраняемого природного ландшафта

Карточканың жасалған күні Дата составления карточки	27.02.2025 ж. 27.02.2025 г.	
Құрастырушы (тегі инициалдарымен, лауазымы) Составитель (фамилия с инициалами, должность)	Умиткалиев Д.Б.	Мөрдің орны Место печати

Тарих және мәдениет
ескерткіштерін анықтау, есепке
алу, мәртебе беру және одан
айыру, орнын ауыстыру және
өзгерту, жай-күйін
мониторингтеу және санатын
өзгерту қағидаларына
қосымша
Приложение
к Правилам выявления, учета,
придания и лишения статуса,
перемещения и изменения,
мониторинга состояния
и изменения категории
памятников истории и культуры

ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРА ОБЪЕКТІСІ
ОБЪЕКТ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ЕСЕПКЕ АЛУ КАРТОЧКАСЫ
УЧЕТНАЯ КАРТОЧКА

Алғашқы деректер		
Первичные сведения		
1.	Объектінің атауы Наименование объекта	Бірлік 6 қорымы / Могильник Бирлик 6
2.	Типологиялық тиістілігі Типологическая принадлежность	Археология
3.	Объектінің хронологиясы Хронология объекта	Ерте темір дәуірі Ранний железный век
4.	Техникалық жай-күйіне толық сипаттама Подробная характеристика технического состояния	Курган 1. Объект распложен на берегу Шардаринского водохранилища, в 700 м к В от впадения р. Курыккелес, В 10 км к ЮЗ от аула Лесбек батыр. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 10 метров, высота 0.3м. Предварительно датируется ранним железным веком. Курган 2. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 12 метров, высота 0.8 м Курган 3. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 10 метров, высота 0.5 м Курган 4. Курган земляной. Округлой полусферической формы, насыпь кургана деформирована норами животных. Диаметр 16 метров, высота 1.4 м Курган 5. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 18 метров, высота 0.3м Курган 6. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 5 метров, высота 0.2 м
Жалпы көрінісінің суреті (қосымша) -+		
Фото общего вида (приложение) -+		

Оба 1. оңтүстікке көрініс / Курган 1. Вид на юг

Оба 2. Батысқа көрініс / Курган 2. Вид на запад

Оба 2. Солтүстікке көрініс / Курган 2. Вид на север

Оба 2. Оңтүстікке көрініс / Курган 2. Вид на запад

Оба 3. Батыска көрініс / Курган 3. Вид на запад

Оба 3. Оңтүстікке көрініс / Курган 3. Вид на юг

Оба 3. Солтүстікке көрініс / Курган 3. Вид на север

Оба 4. Солтүстікке көрініс / Курган 4. Вид на север

Оба 4. Онтүстікке көрініс / Курган 4. Вид на юг

Оба 4. Батысқа көрініс / Курган 4. Вид на запад

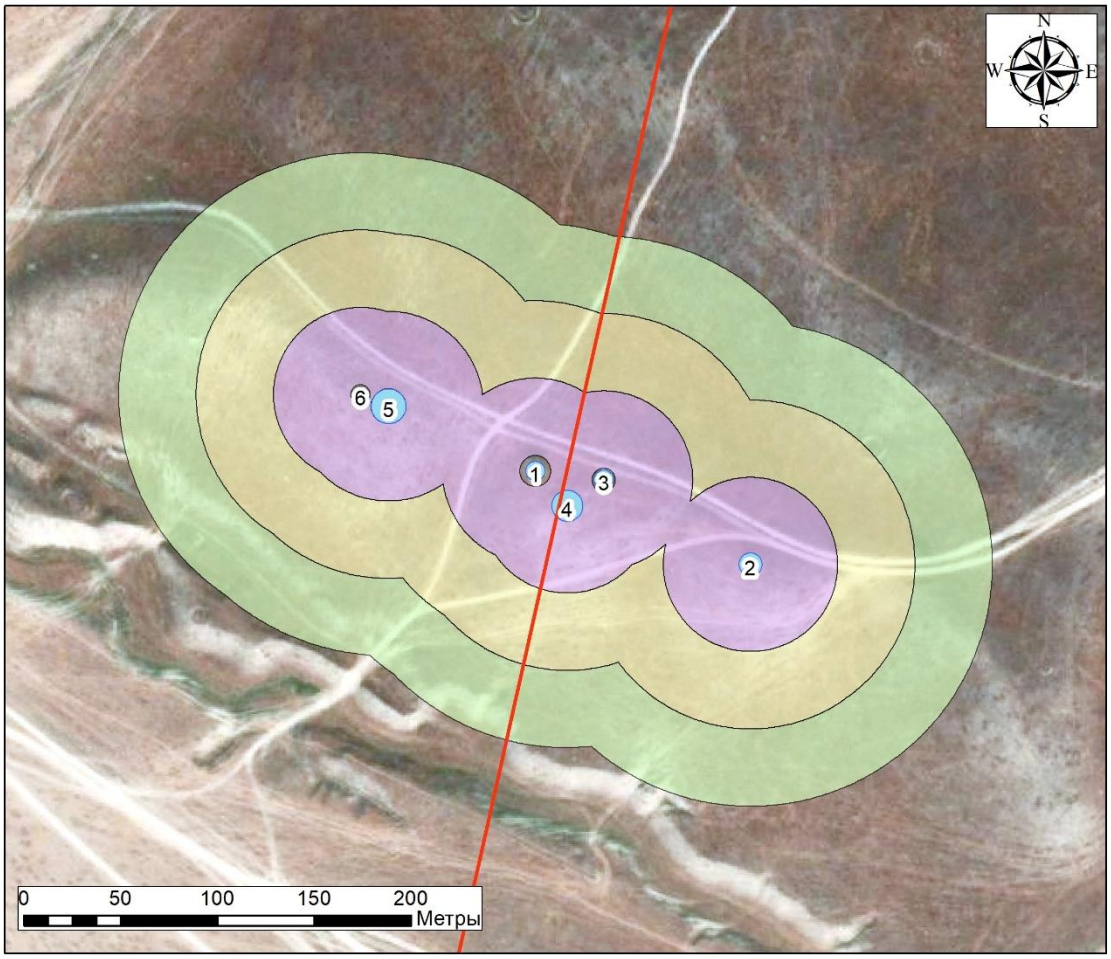
Оба 4. Шығысқа көрініс / Курган 4. Вид на восток

Оба 5. Солтүстікке көрініс / Курган 5. Вид на север

Оба 5. Батысқа көрініс / Курган 5. Вид на запад

Оба 6. Орталыкка көрініс / Курган 6. Вид на центр

План-схема расположения кургана



Бірлік 6 қорымы / Могильник Бирлик 6

- зерттеу аумағы / территория исследования
- тарихи-мәдени мұра нысаны/объект историко-культурного наследния
- қорғау аймағы/охранная зона
- құрылысты реттеу аймағы/зона регулирования застройки
- қорғалатын табиғи ландшафт аймағы/зона охраняемого природного ландшафта

Карточканың жасалған күні Дата составления карточки	27.02.2025 ж. 27.02.2025 г.	
Құрастырушы (тегі инициалдарымен, лауазымы) Составитель (фамилия с инициалами, должность)	Умиткалиев Д.Б.	Мөрдің орны Место печати

Тарих және мәдениет
ескерткіштерін анықтау, есепке
алу, мәртебе беру және одан
айыру, орнын ауыстыру және
өзгерту, жай-күйін
мониторингтеу және санатын
өзгерту қағидаларына
қосымша
Приложение
к Правилам выявления, учета,
придания и лишения статуса,
перемещения и изменения,
мониторинга состояния
и изменения категории
памятников истории и культуры

ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРА ОБЪЕКТІСІ
ОБЪЕКТ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ЕСЕПКЕ АЛУ КАРТОЧКАСЫ
УЧЕТНАЯ КАРТОЧКА

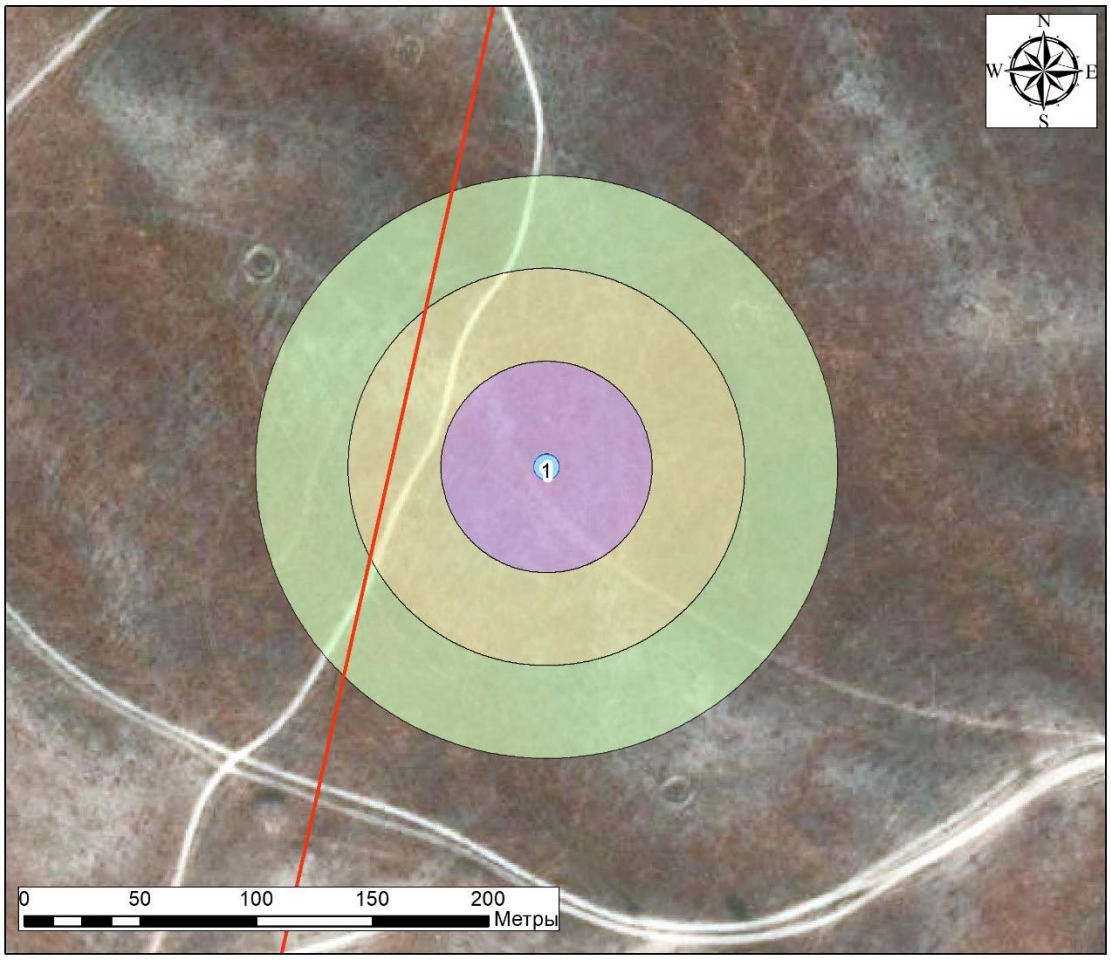
Алғашқы деректер		
Первичные сведения		
1.	Объектінің атауы	Бірлік 7 жалғыз оба/ Одиночный курган Бирлик 7
	Наименование объекта	
2.	Типологиялық тиістілігі	Археология
	Типологическая принадлежность	
3.	Объектінің хронологиясы	Ерте темір дәуірі Ранний железный век
	Хронология объекта	
4.	Техникалық жай-күйіне толық сипаттама	Объект распложен на берегу Шардаринского водохранилища, в 500 м к В от впадения р. Курыккелес. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 11 метров, высота 0.4 м
	Подробная характеристика технического состояния	
Жалпы көрінісінің суреті (қосымша) -+		
Фото общего вида (приложение) -+		

Оба 1. оңтүстікке көрініс / Курган 1. Вид на юг

Оба 1. Батысқа көрініс / Курган 1. Вид на запад

Оба 1. Солтүстікке көрініс / Курган 1. Вид на север

План-схема расположения курган



Бірлік 7 қорымы / Могильник Бирлик 7

зерттеу аумағы / территория исследования

тарихи-мәдени мұра нысаны/объект историко-культурного наследния

қорғау аймағы/охранная зона

құрылысты реттеу аймағы/зона регулирования застройки

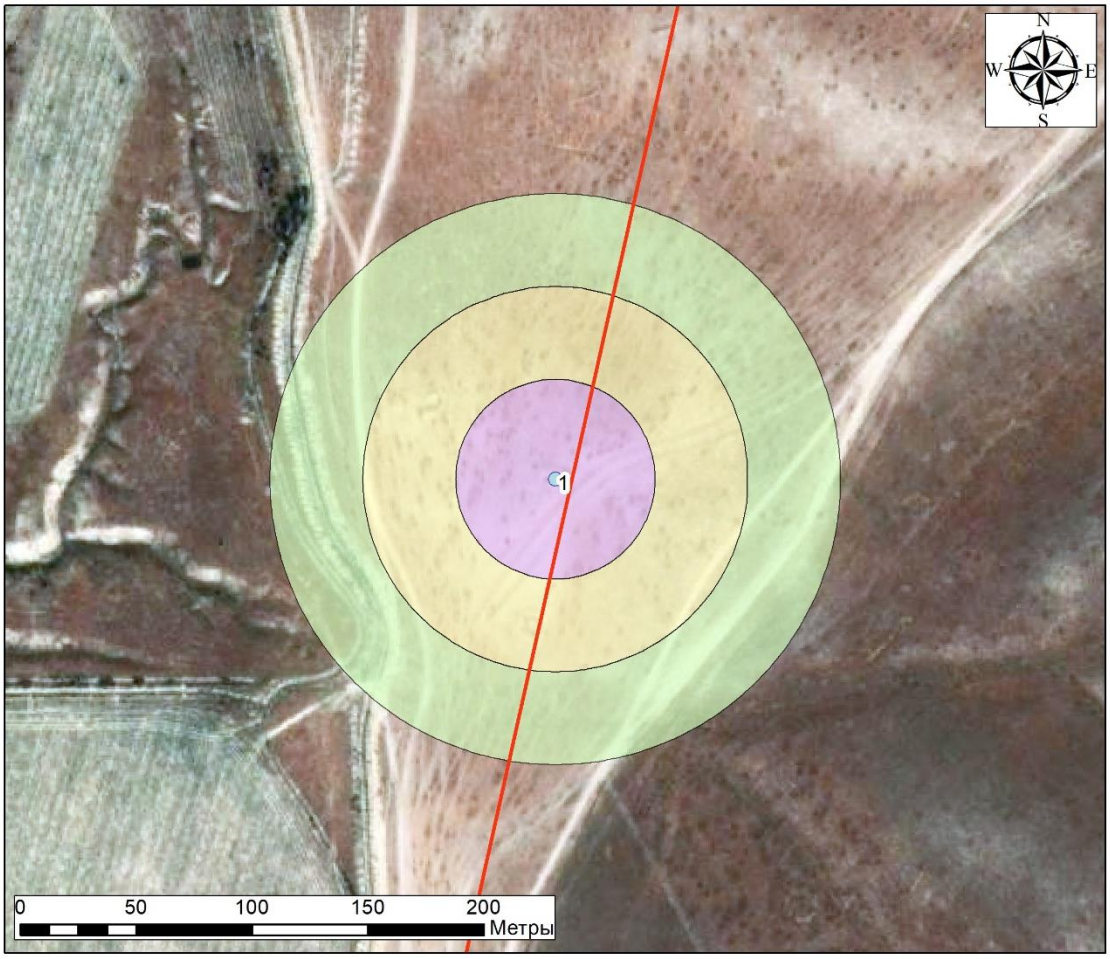
қорғалатын табиғи ландшафт аймағы/зона охраняемого природного ландшафта

Карточканың жасалған күні Дата составления карточки	27.02.2025 ж. 27.02.2025 г.	
Құрастырушы (тегі инициалдарымен, лауазымы) Составитель (фамилия с инициалами, должность)	Умиткалиев Д.Б.	Мөрдің орны Место печати

Тарих және мәдениет
ескерткіштерін анықтау, есепке
алу, мәртебе беру және одан
айыру, орнын ауыстыру және
өзгерту, жай-күйін
мониторингтеу және санатын
өзгерту қағидаларына
қосымша
Приложение
к Правилам выявления, учета,
придания и лишения статуса,
перемещения и изменения,
мониторинга состояния
и изменения категории
памятников истории и культуры

ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРА ОБЪЕКТІСІ
ОБЪЕКТ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ЕСЕПКЕ АЛУ КАРТОЧКАСЫ
УЧЕТНАЯ КАРТОЧКА

Алғашқы деректер		
Первичные сведения		
1.	Объектінің атауы	Бірлік 8 жалғыз оба/ Одиночный курган Бирлик 8
	Наименование объекта	
2.	Типологиялық тиістілігі	Археология
	Типологическая принадлежность	
3.	Объектінің хронологиясы	Ерте темір дәуірі Ранний железный век
	Хронология объекта	
4.	Техникалық жай-күйіне толық сипаттама	Объект распложен на берегу Шардаринского водохранилища, в 500 м к В от впадения р. Курыккелес. Курган земляной. Округлой полусферической формы. Диаметр 6 метров, высота 0.3 м
	Подробная характеристика технического состояния	
Жалпы көрінісінің суреті (қосымша) -+		
Фото общего вида (приложение) -+		
 Оба 1. орталыққа көрініс / Курган 1. Вид на центр		
План-схема расположения курган		



Бірлік 8 қорымы / Могильник Бирлик 8

- зерттеу аумағы / территория исследования
- тарихи-мәдени мұра нысаны/объект историко-культурного наследния
- қорғау аймағы/охранная зона
- құрылысты реттеу аймағы/зона регулирования застройки
- қорғалатын табиғи ландшафт аймағы/зона охраняемого природного ландшафта

Карточканың жасалған күні Дата составления карточки	27.02.2025 ж. 27.02.2025 г.	
Құрастырушы (тегі инициалдарымен, лауазымы) Составитель (фамилия с инициалами, должность)	Умиткалиев Д.Б.	Мөрдің орны Место печати

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
ҒЫЛЫМ КОМИТЕТІНІҢ
«Ә.Х. МАРҒҰЛАН АТЫНДАҒЫ
АРХЕОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ
ИМЕНИ А.Х. МАРГУЛАНА»
КОМИТЕТА НАУКИ МИНИСТЕРСТВА НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

050010, Алматы қ., Достық даңғылы, 44
тел.: 8 (727) 272-13-26; 236-29-96; 272-07-74
E-mail: institut_archaeology@mai.ru

050010, г. Алматы, проспект Достык 44
тел.: 8 (727) 272-13-26; 236-29-96; 272-07-74
E-mail: institut_archaeology@mai.ru

№ 54/20-439
"21" 10 2024ж.

ТОО «КИТНГ»

Заключение историко-культурной экспертизы

Историко-культурная экспертиза проведена на основании статьи 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 г «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» в соответствии с Правилами проведения историко-культурной экспертизы, утвержденными Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 21 апреля 2020 года № 9

1)наименование юридического лица: Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Институт археологии им. А.Х. Маргулана» Комитет науки МНВО РК

2) наименование объекта историко-культурной экспертизы: территория строительства железнодорожной линии Дарбаза – Государственная граница с Узбекистаном» 1-очередь строительства. Протяженность участка исследования 118 км.

3) предмет и цели историко-культурной экспертизы: проведение археологических работ по выявлению объектов историко-культурного наследия. на территории экспертизы

4) организация-инициатор исследований: ТОО «КИТНГ»

5) перечень изученных научных и других документов и материалов (библиография):

- Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 88 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры республиканского значения».
- Постановление акимата Туркестанской области от 17 сентября 2020 года № 188 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Туркестанской области».
- Археологическая карта Казахстана. Реестр. – Алма-Ата, 1960.
- Свод памятников истории и культуры Казахстана: Южно-Казахстанская область. - Алматы : Қазақ энциклопедиясы, 1994.– 367 с

6) фотографии объекта историко-культурной экспертизы: см. Приложение

7) заключение историко-культурной экспертизы:

На территории экспертизы выявлено 3 объекта историко-культурного наследия в виде курганов раннего железного века.

8) рекомендации: см. Приложение

Приложения

И.о. Генерального директора **Абдраманова Г.Б.**

Эксперт **Амиров Е.Ш.**

0000890

Приложение

Территория исследования
Рекомендации
Таблица объектов, выявленных в ходе проведения историко-культурной экспертизы
Предварительные проекты охранных зон выявленных объектов относительно территории исследования
Фотографии

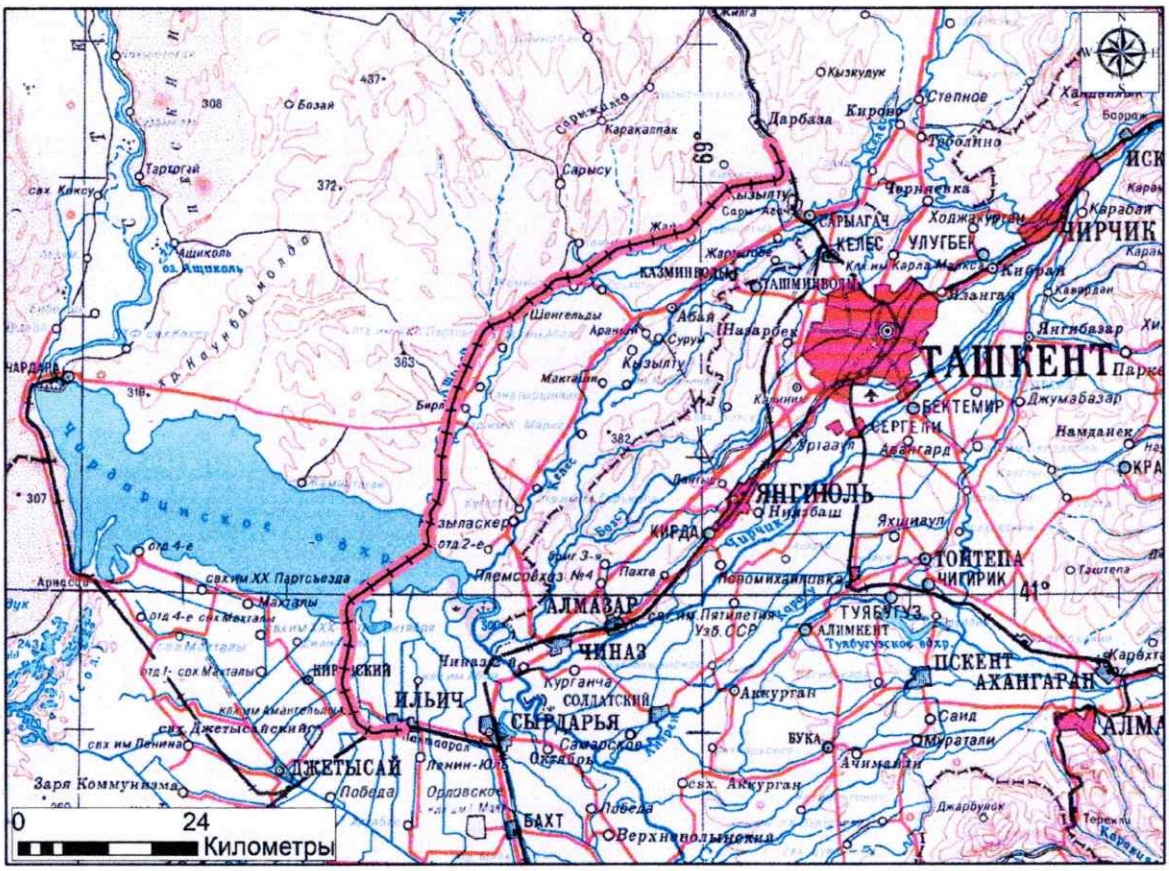


Рисунок 1 Территория исследования

Таблица объектов, выявленных в ходе проведения историко-культурной экспертизы

№	Наименование Объекта	Географические координаты (WGS 84)	Расположение относительно оси	Описание Объекта
1	Курган Шырылдак *(фото 1-4, рисунок 3)*	68°55'16,033"В 41°25'57,079"С	В 130 м к ЮВ от оси	Объект расположен на правом берегу р. Курыккелес, в 3,5 км к СВ от аула Шырылдак. Курган земляной, с выраженной профилировкой. Форма полусферическая, поверхность задернована, диаметр 26 м, высота 2,3 м. На вершине геодезические метки. С ЮВ стороны фиксируется котлован. Предварительно датируется ранним железным веком.
2	Курган Түйемойнак 1 *(фото 1-8, рисунок 4)*	68°33'54,723"В 41°5'41,873»С	В 40 м к В от оси	Объект распложен на берегу Шардаринского водохранилища, в 1,5 км к ЮВ от впадения р. Курыккелес. Курган земляной, полусферический, задернован. Состояние хорошее. На вершине геодезическая метка. Диаметр 21 м, высота 1,8 м.
3	Курган Түйемойнак 2 *(фото 9-10, рисунок 5)*	N41°05,323301' E68°33,959951'	В 120 м к В от оси	Объект распложен на берегу Шардаринского водохранилища, в 2,5 км к ЮВ от впадения р. Курыккелес. Курган земляной, уплощенный, состояние хорошее. Диаметр 9 м, высота 0,2 м.

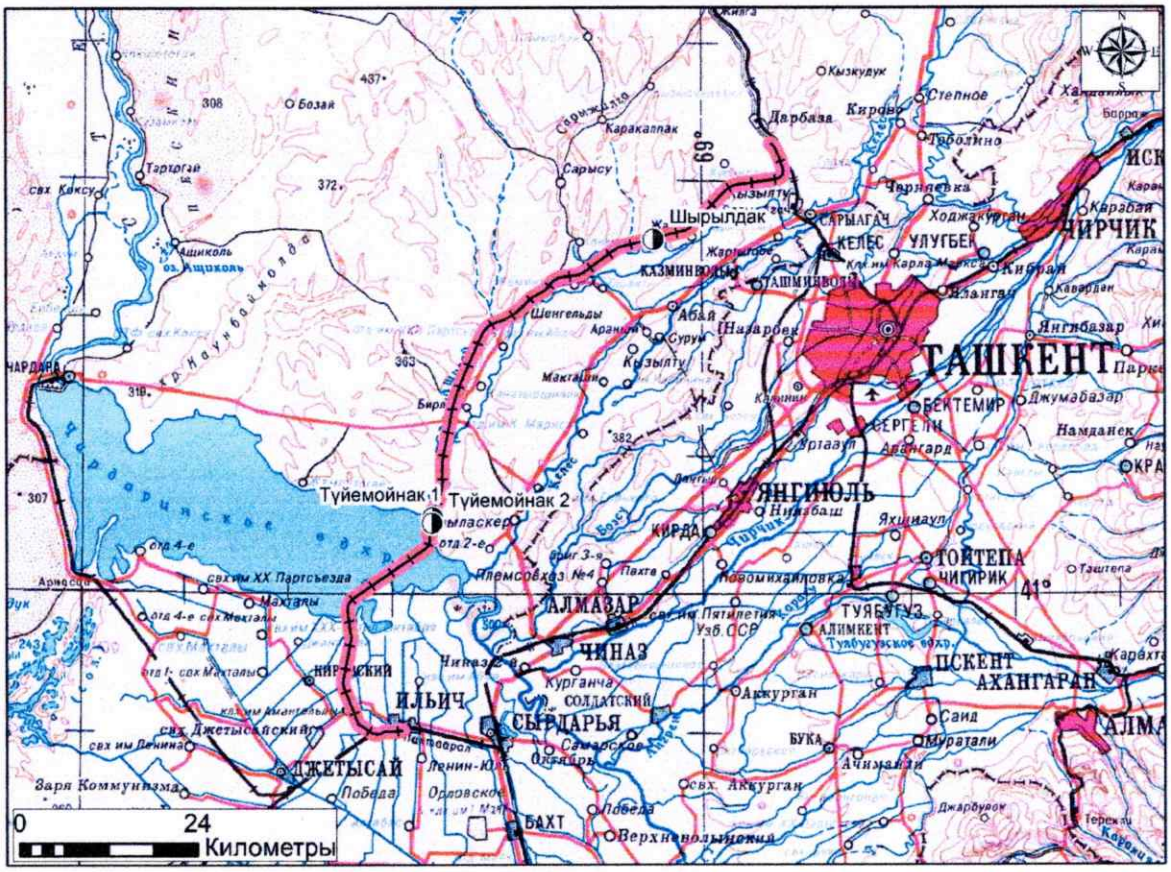


Рисунок 2 Выявленные объекты историко-культурного наследия

Рекомендации

Необходимо соблюдать границы предварительных проектов охранных зон, зон регулирования застройки и зон охраняемого природного ландшафта, предусмотренных для объектов историко-культурного наследия.

a. Для охранной зоны памятника истории и культуры в целях обеспечения его сохранности и исторической целостности устанавливается особый режим использования земель, ограничивающий хозяйственную деятельность и запрещающий строительство, за исключением применения специальных мер, направленных на сохранение памятника истории и культуры. В охранной зоне не производятся новые строительные работы. Охранная зона памятника истории и культуры отмечается охранными знаками или распаханной полосой, или ограждениями, или кустарниковыми насаждениями по линии их границ.

Размер охранной зоны 40 м.

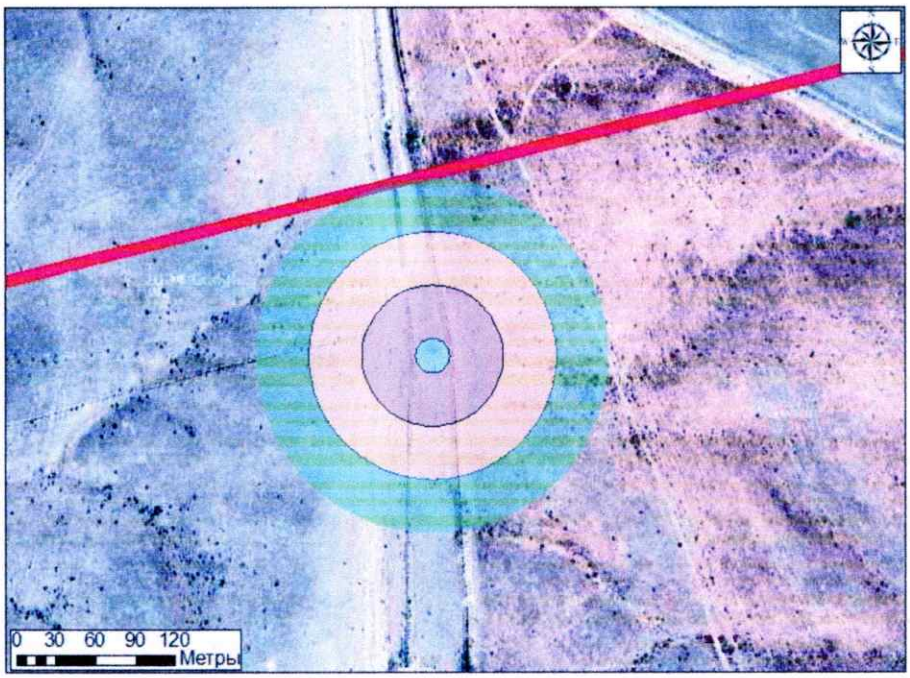
b. Зона регулирования застройки памятника истории и культуры, окружающая охранную зону памятника истории и культуры – территория, необходимая для сохранения характера исторической планировки, своеобразия архитектурного облика памятника истории и культуры и сложившегося исторического окружения. В зоне регулирования застройки памятника истории и культуры устанавливается режим, ограничивающий строительство или хозяйственную деятельность, и определяются требования к реконструкции существующих зданий и сооружений. В целях обеспечения архитектурного единства новых построек с исторически сложившейся средой в зоне регулирования застройки памятника истории и культуры застройка регулируется по высоте, ширине, архитектурному решению, используемым материалам, цветовому решению, принципу размещения. В зоне регулирования застройки памятника истории и культуры ограничивается дорожно-транспортное строительство, запрещается размещение промышленных и складских предприятий. Зона регулирования застройки памятника истории и культуры определяется равной одной величине охранной зоны. Зона регулирования застройки памятника истории и культуры фиксируется от края охранной зоны памятника истории и культуры.

Размер зоны регулирования застройки 40 м.

c. Зона охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры, не вошедшая в состав охранной зоны и зоны регулирования застройки памятника истории и культуры территория, устанавливаемая для сохранения природного ландшафта, включая водоемы, зеленые насаждения, долины рек и рельефы, композиционно связанные с памятником истории и культуры и влияющие на целостность исторического облика памятника истории и культуры. Зона охраны природного ландшафта памятника истории и культуры устанавливается для обеспечения сохранности естественных и искусственно созданных ландшафтов, имеющих историческую, архитектурно-художественную или иную культурную ценность. На территории охраны природного ландшафта памятника истории и культуры допускается деятельность, которая не вызывает изменение характера ландшафта, системы водоснабжения, растительности и других предусмотренных режимом элементов.

Размер зоны охраны природного ландшафта 40 м.

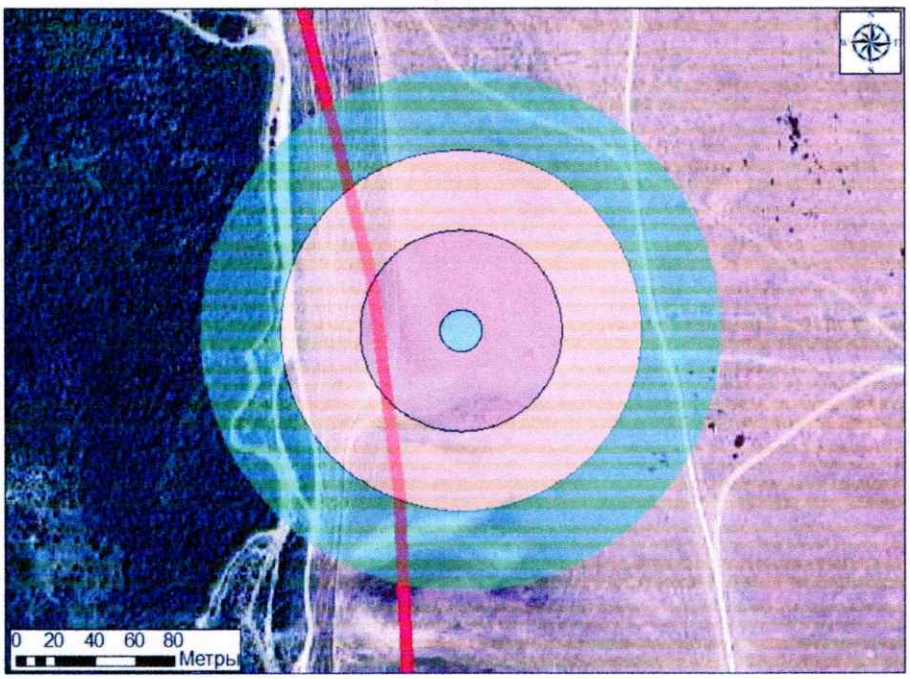
Предварительные проекты охранных зон выявленных объектов относительно территории исследования



Одиночный курган Шырылдак

зона охраняемого природного ландшафта
зона регулирования застройки
охранная зона
объект историко-культурного наследия
территория исследования

Рисунок 3



Одиночный курган Түйемойнак 1

зона охраняемого природного ландшафта
зона регулирования застройки
охранная зона
объект историко-культурного наследия
территория исследования

Рисунок 4

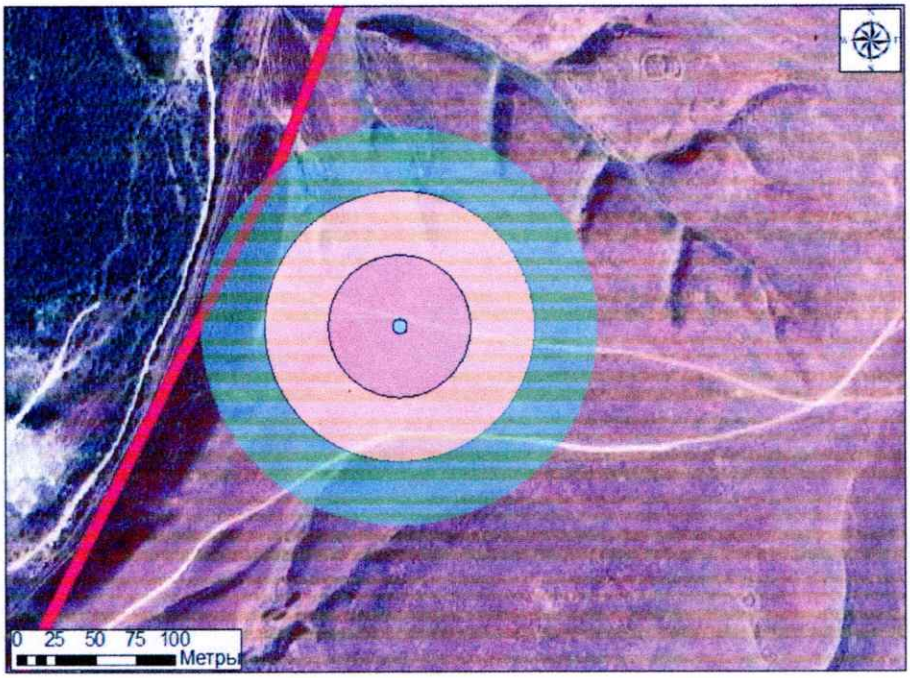

0 25 50 75 100
Метры
Одиночный курган Түйемойнак 2
зона охраняемого природного ландшафта
зона регулирования застройки
охранная зона
объект историко-культурного наследия
территория исследования

Рисунок 5

Фотографии

Фото 1. Одиночный курган Шырылдак.
Общий вид на курган с севера.

Фото 2. Одиночный курган Шырылдак.
Общий вид на курган с востока.

Фото 3. Одиночный курган Шырылдак.
ЮВ часть кургана-котлован.

Фото 4. Одиночный курган Шырылдак.
Вершина кургана, геодезическая метка.

Фото 5. Одиночный курган Түйемойнак 1.
Общий вид на курган с севера.

Фото 6. Одиночный курган Түйемойнак 1.
Общий вид на курган с востока.

Фото 7. Одиночный курган Түйемойнак 1. ЮВ часть кургана-котлован.

Фото 8. Одиночный курган Түйемойнак 1. Вершина кургана, геодезическая метка.

Фото 9. Одиночный курган Түйемойнак 2. Общий вид на курган с севера.

Фото 10. Одиночный курган Түйемойнак 2. Общий вид на курган с востока.

«Тарихи - мәдени мұраны қорғау, қалпына келтіру және пайдалану жөніндегі орталық» мемлекеттік коммуналдық қазыналық кәсіпорны

Қазақстан Республикасы 010000, Түркістан облысы, 25, 25

Государственное коммунальное казенное предприятие "Центр по охране, реставрации и использованию историко-культурного наследия"

Республика Казахстан 010000, Туркестанская область, Бабай батыр көшесі 25, 25

22.10.2024 №ЗТ-2024-05703765

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Институт археологии имени А.Х. Маргулана" Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан

На №ЗТ-2024-05703765 от 21 октября 2024 года

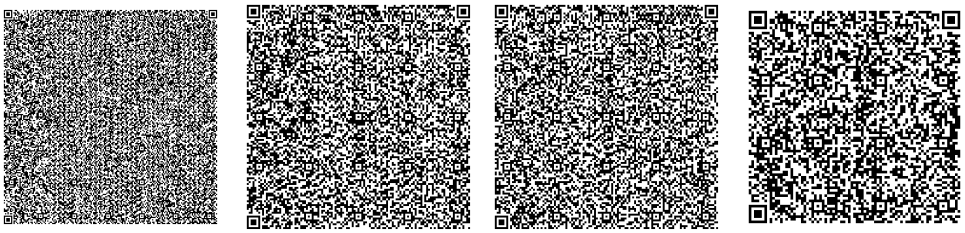
В ответ на Ваше письмо исх-№ 54/20-441 от 21.10.2024 года ГККП «Центр по охране, реставрации и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Туркестанской области сообщает: Настоящим письмом согласовываем Заключение историко-культурной экспертизы № 54/20-439 от 21.10.2024 года по итогам археологических исследовании по выявлению объектов историко-культурного наследия расположенных на территории строительства железнодорожной линии «Дарбаза – Государственная граница с Узбекистаном» 1-очередь строительства. проходящих по территории Келесского и Шардаринского района Туркестанской области, согласно Закону Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия». Примечание: Статья 28 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия». Приказ министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года №86 «Об утверждении Правил определения охранной зоны памятников истории и культуры, зон регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта и режима их использования»: Памятник археологии, сакральные объекты окружаются охранной зоной 40 (сорок) метров от крайних границ обнаружения культурных слоев памятника истории и культуры, при группе памятников от внешних крайних границ памятников истории и культуры; Зона регулирования застройки памятника истории и культуры определяется равной одной величине охранной зоны. Зона регулирования застройки памятника истории и культуры фиксируется от края охранной зоны памятника истории и культуры. Зона охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры определяется равной величине зоны регулирования застройки. Зона охраняемого природного ландшафта фиксируется от края зоны регулирования застройки. Статья 4 Закона Республики Казахстана «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» В случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, землепользователи обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и сообщить об этом местному исполнительному органу по охране и

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

использованию объектов историко-культурного наследия. Запрещается проведение всех видов работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия.
Директор центра Сейданов О.Е. Г. Байсариева +7 705 487 88 73 madenimura2010@mail.ru

директор СЕЙДАНОВ ОЛЖАС ЕРБОЛУЛЫ



Исполнитель:

ИСКАКОВА ТАЛШЫН ОРАЛБАЙҚЫЗЫ

тел.: 7763278791

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.