Индивидуальный предприниматель

Старостина Наталья Александровна

Природоохранное проектирование, нормирование и экологический аудит. Лицензия №02434Р от 14.12.2017 г.
Уведомление № KZ21UWQ02419768 от 04.03.2021 г. Талон № KZ80TWQ01371932 от 04.03.21 г. УГД по району им.Казыбек би г.Караганды, ИИН 801211450288 Кбе: 19 ИИК KZ758562204106425730 БИК KCJBKZKX АО «Банк ЦентрКредит» г. Караганда

100022, Республика Казахстан, Карагандинская обл.,
г. Караганда, район имени Казыбек Би,
ул. Сабыра Рахимова, д. 126
Тел: 8 (777) 652-20-10, 8 (707)338-02-80
E-mail: nastar-07@mail.ru

100022, Қазақстан Республикасы, Қарағанды обл.,
Қарағанды қ., Қазыбек би атындағы ауданы,
Сабыр Рахимов көшесі, ү.126.
Тел: 8 (777) 652-20-10, 8 (707)338-02-80
E-mail: nastar-07@mail.ru

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

к Проекту «Организация промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации»

Директор
ТОО «Eco Med Service» **Ахметов Ж.Е.**

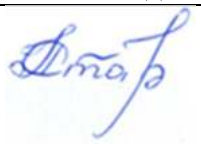
ИП «Старостина Н.А.» **Старостина Н.А.**

Караганда 2025 год

Заказчик проекта:
Товарищество с ограниченной ответственностью “Eco Med Service”
Юридический адрес: Республика Казахстан, город Караганда, район им. Казыбек би, улица Жанибекова, дом 53, квартира 44.
Фактический адрес: Республика Казахстан, город Караганда, район им. Казыбек би, ул. Терешковой, стр.1 А
ИИК KZ878562203145370175
БИН 250440017594
в АО «Банк Центр Кредит»
БИК KCJBKZKX
Директор: Ахметов Жасулан Ерланович
ecomedkaraganda@gmail.com
Тел.: +77786389177

Организация – разработчик проекта:
Индивидуальный предприниматель Старостина Наталья Александровна
Юридический и почтовый адрес организации:
100022, Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, улица Сабира Рахимова, д. 126
Контактные данные:
Телефон: +7 (777) 652-20-10, 8-(707) 338-02-80;
e-mail: nastar-07@mail.ru

Общее организационно – методическое руководство работами осуществлялось ИП Старостина Н.А.

Должность	**Ф.И.О.**	**Подпись**
Индивидуальный предприниматель Старостина Наталья Александровна	Старостина Н.А.	
Ответственный исполнитель проекта: инженер-эколог	Размазин А.С.	

АННОТАЦИЯ

Настоящие материалы Оценки воздействия на окружающую среду к проекту «Организация промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Намечаемая деятельность по проекту «Организация промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации» в соответствии с классификацией согласно пп. 6.1. п.6 раздела 1, Приложения 1 Экологического Кодекса РК относится к – «объекты по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне» и подлежит обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно п.п. 6.4., п.6, раздела 2, Приложения 2 ЭК РК предприятие относится к объектам II категории-объекты, на которых осуществляются операции по обеззараживанию, обезвреживанию и (или) уничтожению биологических и медицинских отходов.

Согласно санитарной классификации в соответствии с пп. 7 пункта 47 раздела 11 Санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2, намечаемая деятельность относится к объектам III класса опасности с размером санитарно-защитной зоны не менее 300 метров – «Объекты по сжиганию медицинских отходов до 120 килограмм в час».

Согласно п. 1, ст. 65 Экологического кодекса РК, а также Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ66VWF00404818 от 14.08.2025 года данная намечаемая деятельность «Организация промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации» ТОО «Eco Med Service» подлежит обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Отчет составлен с учетом требований и рекомендаций заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ66VWF00404818 от 14.08.2025 года (приложения 3 и 12).

Отчет о возможных воздействиях выполняется в целях полного и комплексного анализа возможных эффектов реализации проектных решений и дальнейшего осуществления хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду содержит следующую информацию:

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты;

2) описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий);

3) описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:

- охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях;
- полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него;
- охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности;

4) информацию о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности;

5) информацию 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;

6) описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;

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

8) информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

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;

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.

В соответствии со статьей 66 ЭК РК. Виды и объекты воздействий, подлежащих учету при оценке воздействия на окружающую среду:

1. В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

1) прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;

2) косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;

3) 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.

2. В процессе оценки возможного воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

1) атмосферный воздух;

2) поверхностные и подземные воды;

3) поверхность дна водоемов;

4) ландшафты;

5) земли и почвенный покров;

6) растительный мир;

7) животный мир;

8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;

9) биоразнообразие;

10) состояние здоровья и условия жизни населения;

11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

3. В случаях, когда намечаемая деятельность может оказать воздействие на особо охраняемые природные территории, в процессе оценки воздействия на окружающую среду также проводится оценка воздействия на соответствующие природные комплексы, в том числе земли особо охраняемых природных территорий, а также находящиеся на этих землях и землях других категорий объекты государственного природно-заповедного фонда.

4. При проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга.

5. В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Валовый выброс загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу при эксплуатации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «EcoMedService» составит:

- 2025 – 2034 гг. – 12,21161701 тонн в год.

В процессе эксплуатации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «EcoMedService» образуются отходы производства и потребления. Количество образующихся отходов производства и потребления на период с 2025 по 2034 гг. составит – 94,6791 тонн в год.

В период проведения работ по организации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации» и дальнейшей его эксплуатации **сброс сточных вод на рельеф местности или в водные объекты исключается, поэтому установление нормативов ПДС не производится.**

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ ... **3**
СОДЕРЖАНИЕ ... **6**
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ ... **9**
ВВЕДЕНИЕ ... **10**
1 ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ ... **11**
1.1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ ... 11
1.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ) 14
1.2.1. Климатическая характеристика региона ... *14*
1.2.2. Рельеф и характеристика геологического строения ... *16*
1.2.3. Гидрогеологические условия ... *16*
1.2.4. Характеристика почвенного покрова ... *16*
1.2.5. Характеристика современного состояния растительного покрова ... *18*
1.2.6. Современное состояние животного мира ... *18*
1.2.7. Характеристика современного состояния атмосферного воздуха. Фоновые концентрации ... *19*
1.2.8. Памятники истории и культуры ... *20*
1.3. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ... 21
1.4. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ... 22
1.5. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ... 26
1.6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ ... 27
1.7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ... 28
1.7.1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха ... *28*
1.7.1.1.7. Предложения по нормативам эмиссий в атмосферу ... *38*
1.7.1.1.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия ... *42*
1.7.2. Оценка воздействия на состояние вод ... *46*
1.7.3. Оценка воздействий на недра ... *51*
1.7.4. Оценка физических воздействий на окружающую среду ... *51*
1.7.5. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы ... *54*
1.7.6. Оценка воздействия на растительность ... *56*
1.7.7. Оценка воздействий на животный мир ... *58*
1.7.8. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения ... *61*
1.7.9. Оценка воздействий на социально-экономическую среду ... *62*
1.8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ ... 64
1.8.1. Виды и объемы образования отходов ... *64*
1.8.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов) ... *68*
1.8.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций ... *70*
1.8.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду ... *78*
2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ ... **79**
2.1. УЧАСТКИ, 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 ... 80

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 81

4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 82

4.1. Различные сроки осуществления деятельности 82

4.2. Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели. Различная последовательность работ. Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели 82

4.3. Способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ) 82

4.4. Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативное антропогенное воздействие на окружающую среду) 83

4.5. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту) 83

4.6. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду 83

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 84

6. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ 85

6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности 85

6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) 85

6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) 85

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) 86

6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него) 86

6.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем 87

6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты 88

6.8 Взаимодействие указанных объектов 88

7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ 89

7.1 Строительство и эксплуатация объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работы по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения 89

7.2 Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира - в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов). 90

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ 91

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ 92

10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ 92

11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ 92

11.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности. 92

11.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него 94

11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него 94
11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления. Примерные масштабы неблагоприятных последствий..... 94
11.5 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности..... 94
11.6 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека 95
11.7 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями. 95
12. ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 96
13. МЕРЫ ПО СОЗДАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА..... 97
14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ 97
15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ 97
16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... 99
17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 100
18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНОМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ 100
19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ..... 101
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ..... 108
ПРИЛОЖЕНИЯ..... 109

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1. Копия государственной лицензии в области природоохранного проектирования и нормирования ИП «Старостина»;
Приложение 2. Договор аренды на земельный участок;
Приложение 3. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ66VWF00404818 от 14.08.2025 года;
Приложение 4. Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» по фоновым концентрациям, рассчитанным по результатам наблюдений на стационарных постах города Караганды;
Приложение 5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников промышленной площадки ТОО «Eco Med Service»;
Приложение 6. Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников эмиссий ТОО «Eco Med Service»;
Приложение 7. Таблица результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы от источников промышленной площадки ТОО «Eco Med Service»;
Приложение 8. Графические результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы от источников промышленной площадки ТОО «Eco Med Service»;
Приложение 9. Расчет снижения выбросов при выполнении мероприятий в период НМУ
Приложение 10. Лицензия на переработку, обезвреживание, утилизацию и (или) уничтожение опасных отходов № 02482Р от 06.06.2022 года ТОО «EcoResourceTechnology;
Приложение 11. Паспортные данные и руководства по эксплуатации полностью закрытого инсинератора для сжигания медицинских отходов с системой очистки дымовых газов серии LDF;
Приложение 12. Ответ к требованиям и рекомендациям Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ66VWF00404818 от 14.08.2025 года.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем проекте отражена экологическая оценка намечаемой деятельности на окружающую среду проектируемых работ в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.06.2021 года, № 280 (С изменениями и дополнениями от 26.10.2021 года № 424).

Целью проведения данной работы является изучение современного состояния окружающей среды, определение основных направлений изменений в компонентах природной среды и вызываемых ими последствий, выработки рекомендации по составу мероприятий, которые должны быть включены в проект и направлены на охрану окружающей среды.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами Министерства охраны окружающей среды. Основной методической базой при написании проекта являлась «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утверждённая приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.06.2021 года, № 280 (с изменениями и дополнениями).

В разделах дается оценка степени информативности вопроса о состоянии компонентов окружающей среды:

- анализ приоритетных по степени воздействия факторов воздействия и характеристика основных загрязнителей окружающей среды;
- прогноз и комплексная оценка ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при проведении намечаемых работ;
- перечень природоохранных мероприятий, позволяющих минимизировать воздействие на компоненты окружающей среды.

Строительства новых зданий и сооружений не предусмотрено проектом, инсинераторная установка будет расположена в металлических контейнерах. Период организации промышленной площадки (установка инсинератора для сжигания медицинских отходов типа «LDF-100B») - сентябрь-октябрь 2025 года. Начало эксплуатации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service» октябрь - декабрь 2025 года.

Заказчик и инициатор проектируемой деятельности – ТОО «Eco Med Service».

Настоящий отчет составлен ИП «Старостина Н.А.». Лицензия МЭРК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02434Р от 14.12.2017 г. (приложение 1).

1 ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

1.1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ

Промышленная площадка по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service» будет располагаться по адресу: город Караганда, район им. Казыбек би, ул. Терешковой, ст-е 1А.

Объект будет располагаться на территории существующего имущественного комплекса и принадлежит ТОО «Eco Med Service» на правах аренды помещений и части земельного участка.

Кадастровый номер земельного участка – 09-142-121-1322. Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение - эксплуатация части имущественного комплекса. Местоположение - Карагандинская обл., г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Терешковой, участок 1"А". Площадь – 4478 м^2 (0,4478 га).

Географические координаты расположения предприятия –

Точка 1 - 49°49′17.24″С; 73°7′28.84″В

Точка 2 - 49°49′17.09″С; 73°7′28.93″В

Точка 3 - 49°49′17.46″С; 73°7′29.64″В

Точка 4 - 49°49′17.32″С; 73°7′29.72″В

Ближайшие селитебные зоны расположены на расстоянии 375 метров на юго-восток от промышленной площадки и 425 метров на запад от промышленной площадки.

За границами области воздействия и санитарно-защитной зоны на расстояние около 310 метров на северо-запад от предполагаемого места намечаемой деятельности располагается «Областная станция скорой медицинской помощи».

Место выбора расположения промышленной площадки по утилизации медицинских отходов обосновано следующим:

- расположение промышленной площадки на территории существующего имущественного комплекса;
- территория расположения промышленной площадки является техногенно – нарушенной, что позволяет не использовать новые земли под размещение площадки;
– достаточная удаленность от селитебной зоны;
– возможность подъезда автотранспорта для доставки отходов;
– отсутствие в области воздействия и в санитарно-защитной зоне предприятия, памятников архитектуры, медицинских учреждений и т.п.

Производственный и трудовой потенциал данного района располагает всеми возможностями для осуществления намечаемой деятельности. При осуществлении хозяйственной деятельности на указанном участке соблюдаются экологические, санитарно-гигиенические требования, нормы и правила.

В связи с вышеизложенным, альтернативные варианты расположения проектируемого производства не рассматриваются. Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений в области воздействия и в санитарно-защитной зоне предприятия нет.

На рисунке 1 представлена карта района расположения промышленной площадки по утилизации медицинских отходов ТОО «Eco Med Service».

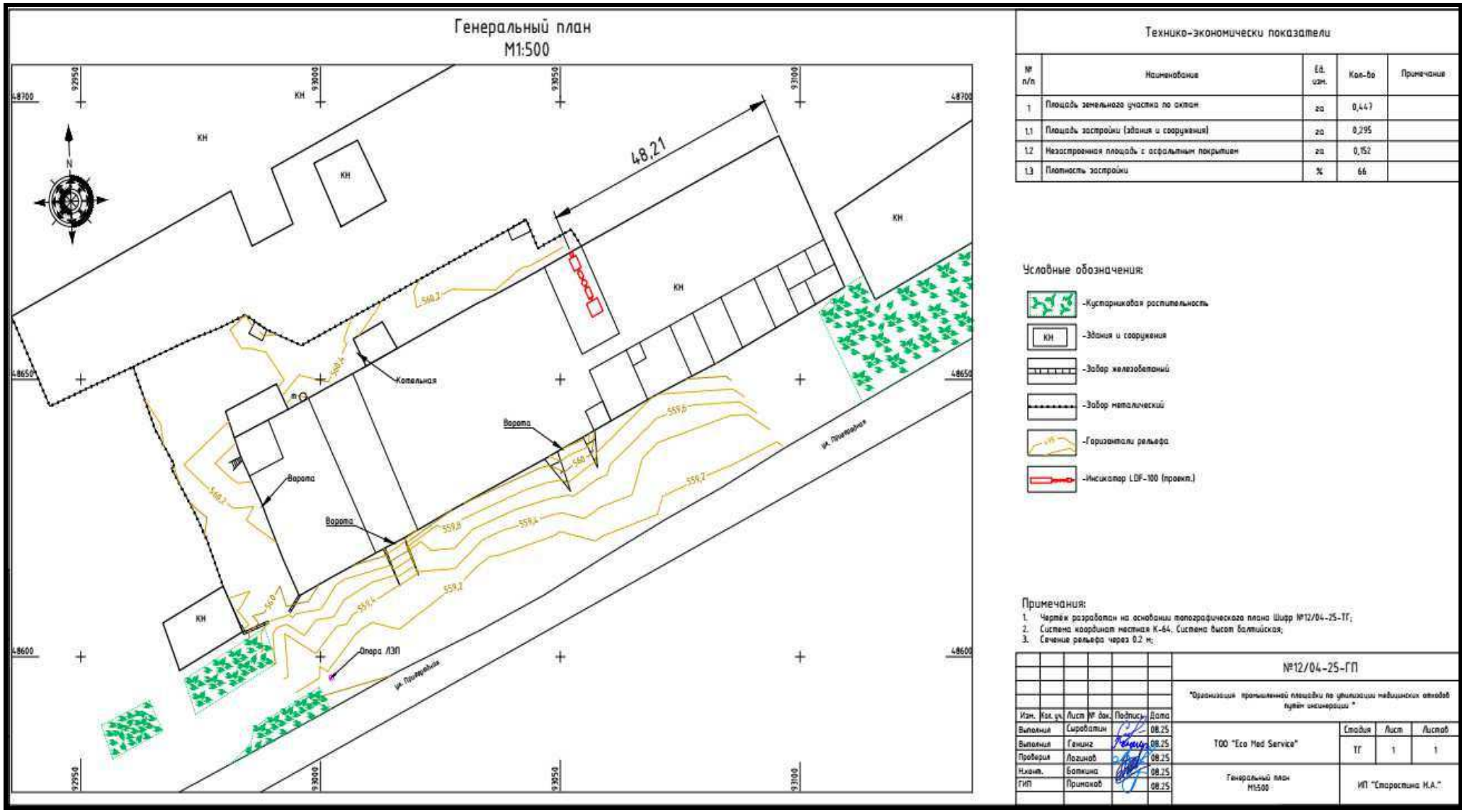


Рисунок 1. – Генеральный план расположение промышленной площадки ТОО «Eco Med Service»

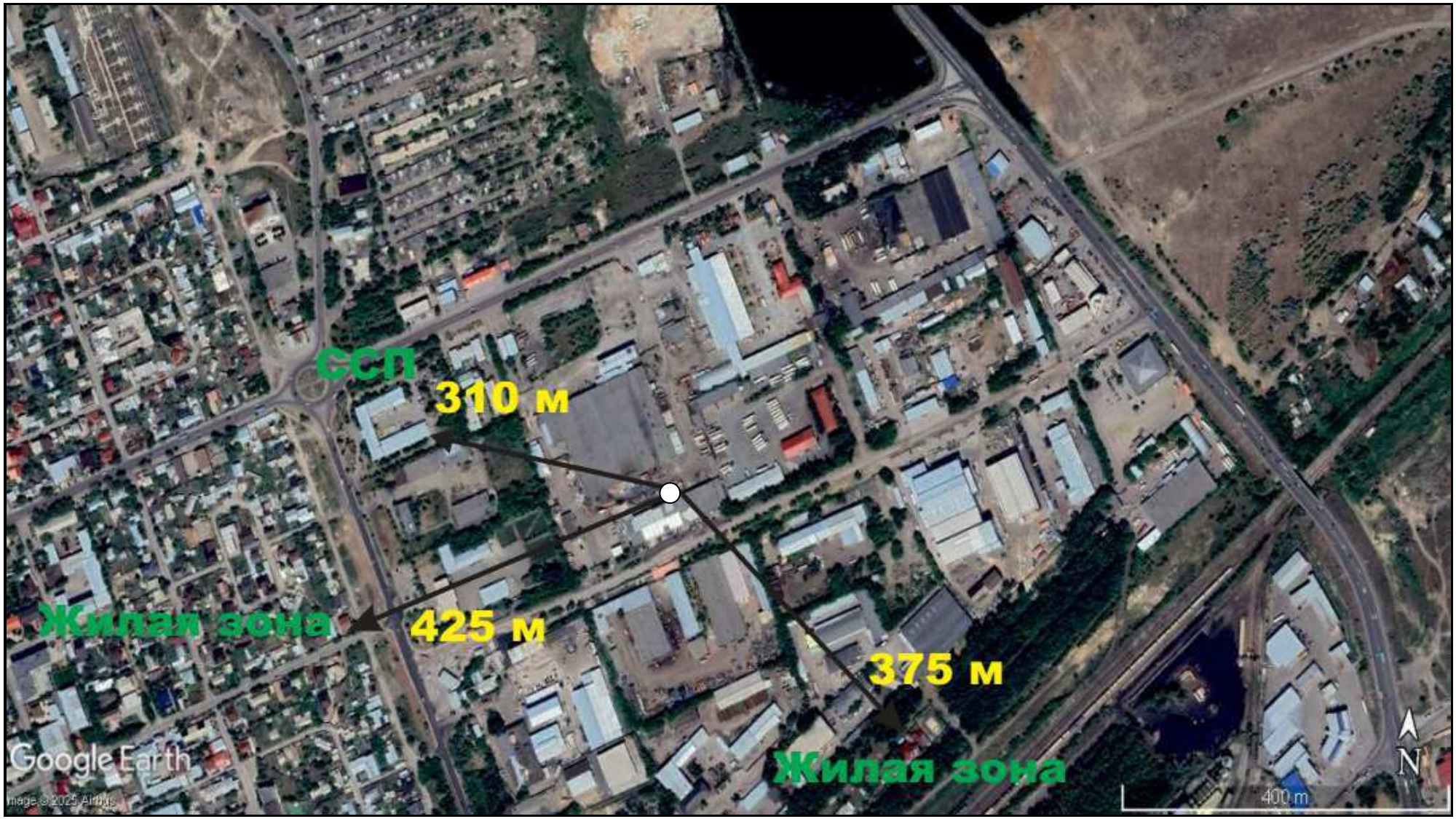


Рисунок 2. – Расположение промышленной площадки ТОО «Eco Med Service» по отношению к селитебной территории

1.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)

1.2.1. Климатическая характеристика региона

Карагандинская область в соответствии с климатическим районированием территории относится к III зоне и характеризуется резко континентальным и засушливым климатом вследствие большой удаленности от морей, свободного доступа летом теплых сухих ветров пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой арктического воздуха, в холодное время года.

Средняя температура воздуха самого жаркого месяца – июля +29,3 ºС.

Самым холодным месяцем является январь, среднемесячная температура воздуха – 17,7 ºС.

Характерны большие годовые и суточные амплитуды колебания температуры воздуха. Абсолютный минимум температуры воздуха -49 ºС, абсолютный максимум +49 ºС, зимой возможны оттепели с повышением температуры в декабре-феврале до положительных значений, летом бывают похолодания с понижением температуры до заморозков.

Преобладающим направлением ветра в течение всего года является юго-западное направление, повторяемость которого в течение года составляет 20 %. В зимний период преобладает ветер юго-западного направления (31%), довольно часты в январе южные и юго-восточные ветры (17 % и 19 %). В летний период преобладают северо-восточные и юго-западные ветры (18 % и 15 %). Скорость ветра в течение года повышенная и имеет хорошо выраженный годовой ход (среднегодовая скорость ветра – 3 м/с). В холодный период скорость ветра больше, чем в теплый (среднемесячная скорость ветра в январе – 5,6 м/с, в июле – 4,5 м/с). Зимой наибольше скорости наблюдаются со стороны преобладающих юго-западных (7,7 м/с), южных (5,8 м/с) и западных (6,4 м/с), летом со стороны юго-западных (5,5 м/с) и западных ветров (5 м/с).

Влажностный режим значительно изменяется по сезонам. Наибольших значений относительная влажность достигает зимой (78%), наименьших значений с мая по сентябрь (46-52%). В летнее время относительная влажность находится в зоне комфортных значений (30-70%). Однако, периодически наблюдаются отклонения от среднемесячных показателей. С мая по сентябрь может быть в среднем 12-13 засушливых дней (относительная влажность менее 30 %), то есть 73 засушливых дня в течение теплого периода. В отдельные годы количество засушливых дней может увеличиваться до 100-140.

По количеству осадков рассматриваемый район относится к зоне недостаточного увлажнения (в среднем 299 мм в год). Число дней с количеством осадков более 1 мм в среднем составляет – 6, более 5 мм – 16 дней в году. Распределение осадков по месяцам примерно одинаковое, с некоторым преобладанием в теплый период года. В летний период чаще бывают ливневые дожди.

Высота снежного покрова в среднем составляет 31 см. Характерной особенностью зимних месяцев являются метели, которые наблюдаются довольно часто (число дней с метелями в среднем составляет 30-40 дней) и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Метели чаще всего наблюдаются при юго-западном направлении ветра (в среднем 50 %) при скорости ветра более 6 м/с. Продолжительность устойчивого снежного покрова составляет 150 дней.

В теплый период года в сухую погоду, а изредка зимой, при отсутствии снежного покрова наблюдаются пыльные бури, образование которых связано с наличием пылящих типов почв и высоких скоростей ветра.

Количество туманов невелико и составляет в среднем за год 37 дней. Наибольшая повторяемость туманов отмечается в холодное полугодие, среднее число туманов в зимние месяцы 2-8.

Метеорологические и климатические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приводятся в таблице 1.

Таблица 1. – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики		Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А		200
Коэффициент рельефа местности		1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (июль)		29,3
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь)		-17,7
Среднегодовая роза ветров, %		
С	(север)	7
СВ	(северо-восток)	12
В	(восток)	15
ЮВ	(юго-восток)	13
Ю	(юг)	19
ЮЗ	(юго-запад)	20
З	(запад)	8
СЗ	(северо-запад)	6
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек		7

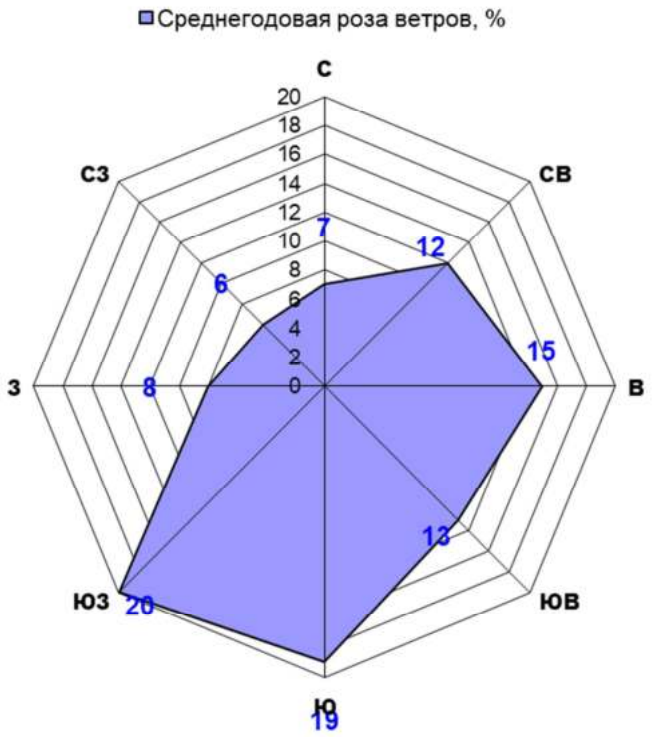


Рисунок 3. – Среднегодовая роза ветров района расположения предприятия

1.2.2. Рельеф и характеристика геологического строения

В структурном отношении промышленная площадка ТОО «Eco Med Service» представляет собой моноклиналь с относительно спокойным строением в плане тектоники. Углы падения пластов – 7÷25º.

Рельефная территория города Караганды входит в состав Казахского мелкосопочника и находится в пределах Кенгиз-Балхашского водораздельного пространства.

Центральную часть территории занимает мелкосопочник, остальная территория представляет собой межсопочную долину, которая примыкает с юго-западной, юго-восточной и северо-западной стороны к центральной части. Мелкосопочник представлен невысоким чаще всего пологими отдельно стоящими сопками или объединенными в гряды являющимися останцами коренных изверженных пород девонской системы, выступающих среди более молодых рыхлых образований. Отметки вершин сопок колеблются от 104,75 до 157,25 м. Сопки в результате длительных эрозионных процессов имеют в настоящее время мягкие, сглаженные очертания. Склоны сопок пологие, поверхность ровная, нередко оголенная, часто покрыта слаборазвитой травянистой растительностью. В отдельных случаях наблюдается бугристый микрорельеф, обусловленный деятельностью человека.

В геологическом строении района размещения предприятия участок слагается неогеновыми глинами мощностью 6 м, которые перекрывают каменноугольные отложения, представленные аргиллитами, алевролитами угольных пластов, песчаников, желто-белых мергелей.

1.2.3. Гидрогеологические условия

По схеме гидрогеологического районирования Центрального Казахстана территория описываемого района охватывает западную часть Карагандинского бассейна трещинных вод, в пределах которого расположена одноименная синклиналь, сложенная юрскими породами и аллювиальными отложениями водоносных горизонтов рр. Большая, Малая Букпа, Карагандинка, Ащилыайрык, относящихся к бассейну р. Сокыр.

В географическом отношении, участок работ расположен в аккумулятивной равнине казахского мелкосопочника.

На территории проведения работ отсутствуют месторождения подземных вод, пригодные для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Прямого воздействия на поверхностные водные объекты намечаемая деятельность не оказывает, т.к. реализация не предусматривает сбросы загрязненных стоков в водные объекты и окружающую среду.

Учитывая значительную удаленность водных объектов от площадки проведения работ, можно говорить о том, что ***намечаемая деятельность будет проводиться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.***

1.2.4. Характеристика почвенного покрова

Решающее значение в процессе формирования почв имеют почвообразующие или материнские породы.

Из древних пород, участвующих в процессах почвообразования, наиболее распространены третичные. Третичные породы представлены плотными пестрыми песчаными глинами, обогащенными сульфатами, хлоридами и карбонатами. Реже встречаются красноватые, серые и желтовато-серые пески и суглинки.

Более древние породы почти по всей территории перекрыты четвертичными наносами и современными отложениями, которые являются почво-образующими порода-

ми. Четвертичные образования представлены покровными суглинками, элювиальными и делювиальными отложениями, эоловыми наносами.

Основные почвообразующие породы в Карагандинской области - грубые щебенчато-галечниковые элювиальные наносы, результат отложения продуктов выветривания древних кристаллических и осадочных горных пород: гранитов, известняков, известковистых песчаников и мергелей, принадлежащих силурийскому, девонскому и каменноугольному периодам палеозоя.

Территория относится к подзоне умеренно-сухих степей с темно-каштановыми почвами. В районе развития мелкосопочника на склонах преобладают темно-каштановые малоразвитые почвы, на щебнисто-глинистых покровах сопок, холмов и увалов формируются серо-бурые пустынные почвы, в межсопочных понижениях - темно-каштановые нормальные почвы. По берегам водоемов развиты солонцы луговые солончаковые, в северо-восточной части - солонцы луговые степные солончаковые. Состав почв преимущественно тяжело- и среднесуглинистый.

Темно-каштановые почвы области не вполне развиты. Это маломощные и щебенчатые разновидности, формирующиеся на грубом элювии. Только по наиболее выровненным участкам межсопочных понижений залегают нормально развитые темно-каштановые почвы. Наиболее часто встречаются их солонцеватые и карбонатно-солонцеватые разновидности.

Защебненность и недоразвитость также свойственны и светло-каштановым почвам. Среди них распространены солончаки и солонцы, резко выражена комплексность почвенного покрова.

Темно-каштановые почвы имеют коричнево-серый комковато-пороховатый, книзу комковато-ореховатый гумусовый горизонт. Обычно они щебенисто-суглинистые, на глубине подстилаются плотными коренными породами. В понижениях встречаются солонцеватые варианты темно-каштановых почв. Типичные каштановые почвы отличаются более светлой окраской гумусового горизонта.

Особенностью почвенного покрова зоны распространения каштановых почв является их комплексность и пятнистый характер распределения контуров разновидностей почв. Причина пятнистости в распределении растительности и почв - микрорельеф сухих степей, с которым связаны различия в степени увлажнения и солевом режиме грунтов.

Земли в районе проведения работ и на прилегающей к ним территории малоценны и для земледелия не используются. Почвы маломощны, обычно суглинистые или супесчаные с примесью обломочного материала и представляют собой, в основном, выгоны, засоренные камнями.

В настоящее время естественно-природные почвы на большей части близлежащей территории деградированы и заняты техногенными ландшафтами, селитебными зонами, превращены в «насыпные» и техногенные грунты.

Намечаемая деятельность будет осуществляться на ранее освоенной территории (территория существующего имущественного комплекса), с техногенно-нарушенными почвенным покровом.

Концентрация валового содержания загрязняющих веществ в почвах в непосредственной близости от площадки размещения намечаемой деятельности составляет: свинец – 8,77 мг/кг; кадмий – 0,20 мг/кг; ртуть – менее 0,20 мг/кг; мышьяк – 1,39 мг/кг; цинк – менее 25,0 мг/кг; медь – 3,38 мг/кг; нефтепродукты – 8,54 мг/кг. Концентрации не превышают установленные гигиенические нормативы в почвах (ПДК).

1.2.5. Характеристика современного состояния растительного покрова

Растительность в районе расположения объекта скудная и представлена редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагана и др.).

Резко континентальный засушливый климат определяет преобладание в составе растительности изреженной полынной и солянково-полынной группировок, в составе которых злаки либо отсутствуют вообще, либо встречаются в незначительных количествах (ковыль, еркек).

Нарастание сухости и континентальности сильно сказывается на развитии растительности. Резко выраженные процессы физического выветривания в сочетании с резкой континентальностью обусловливают слабое развитие растительности, которая развивается в основном весной и ранним летом. Во второй половине лета растительность высыхает, несколько оживая лишь поздней осенью во время осенних дождей. Однако рано начинающаяся зима прекращает рост на весьма продолжительное время. Таким образом, растительность зоны характеризуется резкой сезонностью и своеобразным видовым составом, в котором преобладают типчак, солянки, кермек, различные виды полыней и эфемеров.

Главными элементами территории района проведения работ является травянистая растительность: полынь, ковыль волосатик или тырса, типчак, овсюг пустынный, пырей ползучий или бидаек, мятлик, хвощ полевой, вьюнок полевой.

Промышленная площадка по утилизации медицинских отходов ТОО «Eco Med Service» не будет оказывать влияния на растительный мир, так как флора вытеснена с данной территории, участок расположен на территории существующего имущественного комплекса, на техногенно - нарушенной территории. На территории предприятия отсутствует плодородный слой почв.

На рассматриваемой территории не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу РК в районе предприятия не обнаружено.

Вырубка деревьев, зелёных насаждений осуществляться не будет. В связи с этим, посадка зелёных насаждений в порядке компенсации на данном этапе не предусмотрена.

При стабильной работе инсинератора и неизменной совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на растительный мир, оснований нет.

На территории проведения работ отсутствуют зелёные насаждения, следовательно, вырубки или переноса зелёных насаждений не предусмотрено. Использование растительных ресурсов данным проектом не предусмотрено.

1.2.6. Современное состояние животного мира

На территории, прилегающей к г. Караганда водятся около 16 видов млекопитающих, не менее 69 видов птиц, 5 видов рептилий и 2 вида амфибий. Особенно характерны для данного района грызуны и зайцеобразные. Среди грызунов широко представлены различные полевки, пеструшка степная, суслик рыжеватый и тушканчик. Годами бывает много зайцев, особенно русака.

Среди птиц распространены приуроченные к пригородной зоне голуби, ворона обыкновенная, синица европейская, также встречаются овсянка белошапочная, иволга. После малоснежных, несуровых зим достигает высокой численности куропатка серая. Летом по лугам и луговым степям встречается перепел. Из птиц самым крупным и редким в лесостепи является орел-могильник. Зимой встречается чечетки, снегири обыкновенный и длиннохвостый, синицы, гаички и др.

Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе проведения намечаемых работ не встречено.

На рассматриваемой территории не обнаружены виды животных, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих животных, в районе предприятия не найдено.

Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

На территории объекта встречаются синантропные представители фауны, дикие животные вытеснены за пределы урбанизированной территории.

При стабильной работе предприятия и неизменной совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, оснований нет.

Использование видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных на участке намечаемой деятельности не будет осуществляться.

1.2.7. Характеристика современного состояния атмосферного воздуха. Фоновые концентрации

Для анализа качества атмосферного воздуха до начала хозяйственной деятельности были использованы усредненные данные по постам наблюдения за состоянием атмосферного воздуха по г. Караганда за 2022-2024 гг. (Приложение 4). Значения фоновых концентраций приведены в таблице 2.

Значения существующих фоновых концентраций

Таблица 3.2

Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
	Штиль 0-2 м/с	Скорость ветра города 3-7 м/с			
		север	восток	юг	запад
Диоксид азота	0,1089	0,0777	0,0911	0,0880	0,0788
Диоксид серы	0,0538	0,0507	0,0504	0,0519	0,0463
Оксид углерода	2,5658	1,4956	1,9656	1,9493	1,4290
Оксид азота	0,0440	0,0260	0,0449	0,0399	0,0255
Взвешенные вещества	0,3442	0,2697	0,2801	0,2668	0,2342

Данные, приведенные в таблице 2, показывают, что существующий уровень загрязнения воздуха в районе расположения промплощадки в г. Караганда соответствует требованиям к качеству атмосферного воздуха населенных мест по всем отслеживаемым загрязняющим веществам.

1.2.8. Памятники истории и культуры

На территории Карагандинской области выявлено 2700 памятников истории и культуры, из которых 1538 находятся под охраной государства, 22 памятника имеют республиканский статус.

На территории г. Караганды находятся памятники градостроительства и архитектуры (всего – 22).

В различных районах области находятся памятники истории и культуры, такие как:

- Мавзолеи – 11;
- Могильники – 5;

Государственная сеть объектов культуры и искусства Карагандинской области включает в себя 653 объекта культуры и искусства, в том числе: 336 библиотек, 257 организаций клубного типа, 21 видеомобиль, 5 театров, 19 музеев, 2 концертные организации, областной научно-методический центр досуга и народного творчества, государственную инспекцию по охране историко-культурного наследия, зоопарки, 7 парков культуры и отдыха, кинопрокаты, кинотеатры, выставочные залы.

Памятники республиканского, областного и городского значения в районе расположения участка проектируемых работ отсутствуют.

1.3. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Промышленная площадка по утилизации медицинских отходов ТОО «Eco Med Service» будет располагаться на территории земельного участка площадью – 4478 м^2 (0,4478 га).

Кадастровый номер земельного участка: 09-142-121-1322.

Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Целевое назначение - эксплуатация части имущественного комплекса.

Срок использования: частная собственность, срок не установлен.

Дополнительного отвода земель для намечаемой деятельности не требуется, соответственно не будет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей.

1.4. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Промышленная площадка по утилизации медицинских отходов ТОО «Eco Med Service» будет располагаться по по адресу: город Караганда, район им. Казыбек би, ул. Терешковой, ст-е 1А.

Объект находится на территории существующего имущественного комплекса и принадлежит ТОО «Eco Med Service» на правах аренды помещений и части земельного участка.

Кадастровый номер земельного участка – 09-142-121-1322. Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение - эксплуатация части имущественного комплекса. Местоположение - Карагандинская обл., г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Терешковой, строение 1"А". Площадь – 4478 м^2 (0,4478 га).

Строительство отдельного здания осуществляться не будет. Установка по утилизации медицинских отходов (инсинератор) будет размещаться в существующем здании имущественного комплекса, временное хранение отходов будет осуществляться в 40 футовом контейнере, который будет разделён на секции, рабочий персонал будет располагаться в существующем здании имущественного комплекса. Проведение строительных работ осуществляться не будет.

Установка будет размещаться на бетонированной площадке существующего здания, которая будет также служить защитой от загрязнения почвенного покрова.

Намечаемая деятельность предусматривает приём медицинских отходов от медицинских и других учреждений Карагандинской области классов «А», «Б», «В», «Г» с дальнейшей утилизацией в инсинераторной установки для сжигания медицинских отходов типа «LDF-100B».

Транспортировка отходов будет осуществляться специализированным транспортом в соответствии со ст. 322 ЭК РК и в соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № КР ДСМ-331/2020 об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» пункт 86: перевозка МО классов Б,В,Г осуществляется на транспортном средстве, оборудованном водонепроницаемым закрытым кузовом, легко подвергающимся дезинфекционной обработке согласно требованиям приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2021 года № ҚР ДСМ-5 "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов".

Сбор, прием и транспортировка медицинских отходов осуществляется в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации, контейнерах. Контейнеры для каждого класса медицинских отходов, емкости и пакеты сбора отходов маркируются различной окраской.

Конструкция контейнеров водонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым.

В целях безопасного раздельного сбора медицинских отходов ТОО «Eco Med Service» оборудует места временного хранения отходов в соответствии с установленными в РК нормативами.

Технологическое накопление отходов на территории предприятия допускается временно в следующих случаях:

- невозможности их своевременного использования в последующем технологическом цикле по причинам загруженности оборудования, отсутствия соответствующих технологий и/или производственных мощностей;
- ликвидации последствий техногенных аварий или природных явлений.

Способы временного хранения отходов определяются их физическим состоянием, химическим составом и уровнем опасности отходов:

- отходы опасные разрешается хранить исключительно в герметичных емкостях (контейнеры, бочки, цистерны); а также в надежно закрытой таре (закрытые ящики, пластиковые пакеты, мешки);
- отходы неопасные хранятся в полиэтиленовых и бумажных мешках и пакетах, в хлопчатобумажных тканевых мешках, которые по заполнении затариваются, а затем доставляются в места хранения отходов; - могут храниться открыто навалом, насыпью в специальном месте или контейнере для промышленных отходов.

Для целей временного хранения отходов производства и потребления будут использоваться:

- закрытые помещения временного хранения отходов;
- технологические емкости и резервуары;
- - специализированные контейнеры;
- - холодильное оборудование.

Предельное количество временного накопления отходов производства и потребления, которое допускается размещать на территории предприятия, определяется в соответствии с необходимостью формирования партии для полной загрузки оборудования, транспортной партии для их вывоза, с учетом компонентного состава отходов, их физических и химических свойств, агрегатного состояния, токсичности и летучести содержащихся вредных компонентов и минимизации их воздействий на окружающую среду.

Временное хранение отходов должно осуществляться в условиях, исключающих превышение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду, в части загрязнения поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почв прилегающих территорий.

Временное хранение отходов производства и потребления не должно приводить к нарушению гигиенических нормативов и ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки на данной территории.

Для сжигания медицинских отходов классов «А», «Б», «В», «Г» используется инсинератор типа «LDF-100B» с системой очистки дымовых газов. Производительность инсинераторной установки составит – 50 кг в час, 800 кг в день, 240 тонн в год. Режим работы – 6 дней в неделю, 2 смены по 8 часов (16 часов в день, 4800 часов в год). Годовой объем принимаемых медицинских отходов классов «А», «Б», «В», «Г» составит - 240 тонн.

Основные параметры инсинератор для сжигания медицинских отходов типа «LDF-100B»:

Габаритные размеры: 3300 мм × 1500 мм × 1600 мм, вес – 10100 кг;

Объём камеры сгорания инсинератора:

- газификационная камера: 1,2 м³;
- вторичная камера сгорания: 0,5 м³;
- камера смешанного сгорания: 0,2 м³;

Вспомогательная горелка для сжигания (Italian Baltur Brand):

- мощность: 0,11 кВт, расход газа: 4–11 м³/ч;

Горелка дожигания (Italian Baltur Brand):

- мощность: 0,18 кВт, расход газа: 6–20 м³/ч;

Базовая комплектация инсинератора LDF-100B с системой очистки дымовых газов:

- основная камера сгорания;
- вторичная камера сгорания;
- камера очистки дымовых газов;
- воздушно-охлаждающий радиатор;
- циклонный пылеуловитель;
- двухступенчатый пламегаситель;
- рукавный фильтр (пылеуловитель);

- зольный скребок;
- дымовая труба;
- вентилятор нагнетателя воздуха;
- дымосос (вытяжной вентилятор);
- воздушный компрессор;
- охлаждающий вентилятор.

Температура горения - 800-1200 ^{o}C.

Применяется технология газификационного сжигания, что делает оборудование пригодным для утилизации следующих видов медицинских отходов: шприцы, системы для капельниц и аналогичное медицинское оборудование, различные бумажные отходы, бинты, вата, марля, впитывающие материалы, прочие медицинские отходы, любые отходы, удаляемые из больниц и медицинских учреждений.

Инсинераторы LDF-100 – это специализированные устройства с ротационной топочной камерой для термической утилизации медицинских отходов.

Инсинераторы серии LDF используют одну из самых передовых технологий утилизации отходов: первичная пиролизная газификация + смешанное сжигание с подачей воздуха по периметру + вторичное сжигание + камера дожигания.

Первичная камера сгорания использует технологию газификационного сжигания, при которой температура внутри камеры постепенно повышается от 200 °C до 1200 °C.

В процессе сжигания при такой технологии не образуются сплавленные фрагменты, шлаковые комки, спекание и другие побочные эффекты, характерные для прямого сжигания. В отличие от прямоточных печей и других типов топок, газификационный инсинератор образует минимальное количество пыли.

Во вторичной камере смешанного сжигания установлены: вторичный горелочный блок, кольцевая система подачи воздуха, благодаря которым горючие газы из дымовых выбросов полностью дожигаются при высокой температуре. Газ, образованный в газификаторе, эффективно смешивается с воздухом, предотвращая выброс углеродсодержащих соединений в пламени и снижение эффективности горения. При входе дымовых газов в высокотемпературную камеру дожигания, благодаря тангенциальной подаче воздуха и газов, достигается их повторное и полное сгорание, а также удаление пыли за счёт вихревого воздушного потока. Время пребывания дымовых газов в печи составляет более 2 секунд, что обеспечивает полное сжигание горючих газов и летучих органических соединений в зольной пыли.

В задней части инсинератора расположены системы очистки: воздушный радиатор (охладитель), двухступенчатый искрогаситель, циклонный пылеуловитель, рукавный фильтр (тканевый пылеуловитель), которые эффективно снижают температуру дымовых газов, а также удаляют запах и вредные примеси.

Для удаления золы служит камера сбора золы (зольник). Зольник расположен под горизонтальной топкой и служит для удаления золы ручным способом.

В качестве топлива для розжига высокотемпературной печи будет использоваться газ.

В топке высокотемпературной печи топливо и отходы сжигаются без отвода тепловой энергии, что позволяет увеличить температуру в ней до максимальных пределов 1000 – 1200^{0}C в зависимости от калорийности отходов. При этом происходит процесс разложения сжигаемых веществ и образования большого количества горючих газов. В устройстве данной печи используется принцип системы контроля над составом выхлопных газов. Контролируется не только процесс горения, но и управляется кислородно-топливный баланс. Сгорание происходит с максимальной эффективностью.

После розжига, печь выводится на рабочую температуру 1000°C и более, после чего в топку подаются отходы небольшими порциями для более полного сгорания. При подаче отходов горение может поддерживаться без подачи рабочего топлива.

По сравнению с печами прямого сжигания и другими печами, газификационные мусоросжигательные установки производят очень мало пыли. В камере вторичного смешанного сжигания предусмотрены горелка для вторичного сжигания и кольцевое устройство подачи воздуха.

При высоких температурах горючий газ в дымовых газах может быть полностью сожжен, а газ, вырабатываемый газификатором, может быть полностью смешан с воздухом и эффективно сожжен, чтобы предотвратить попадание углеродистых веществ в газовое пламя и возникновение замедленного горения.

Когда дымовые газы поступают в высокотемпературную камеру выгорания, благодаря использованию тангенциального входа и тангенциального ввода воздуха, способствующего горению, и других методов, способствующих горению, дымовые газы могут быть снова полностью сожжены в камере выгорания, а для дымовых газов используется вращающийся поток воздуха удаление пыли. Время пребывания сжигаемых дымовых газов в печи составляет более 2 секунд, так что горючий газ в дымовых газах и горючий материал в летучей золе полностью сжигаются. В верхней части мусоросжигательной установки предусмотрено оборудование для сухой очистки отходящих газов для адсорбции хлористого водорода, оксиды серы и т.д. образуются при сжигании, а запах и другие компоненты дымовых газов разлагаются при высоких температурах.

Управление работой мусоросжигательной установки осуществляется с помощью автоматического программного управления, что снижает трудозатраты работников. Конструкция дверцы печи для сжигания и дверцы для очистки имеет полностью герметичную конструкцию в виде рта матери и ребенка. Во время сжигания внутренняя часть печи полностью изолирована от окружающей среды. Вне печи образуется горение под отрицательным давлением, исключающее возможность вторичного загрязнения, особенно при обработке инфекционных и опасных медицинских отходов, что может продемонстрировать его уникальные преимущества.

Высота трубы с отходящими дымовыми газами от инсинератора составляет 12 метров, диаметр устья трубы 0,33 метра.

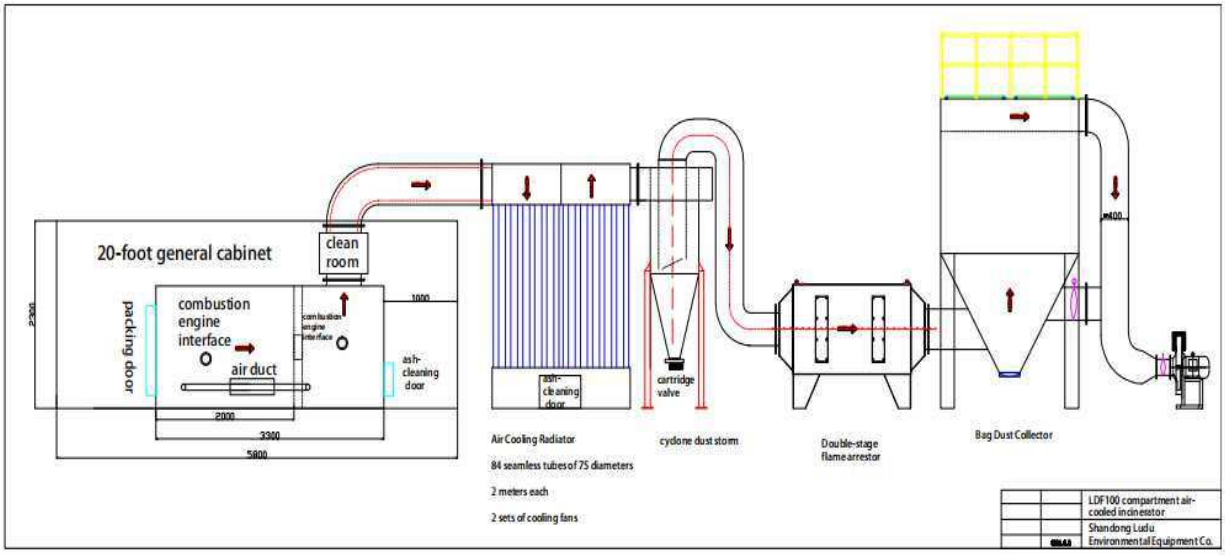


Рисунок № 4. Принципиальная схема инсинератора типа LDF-100B с системой очистки дымовых газов

1.5. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Согласно ст. 113 Экологического Кодекса РК под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

- под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;
- техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;
- под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Наилучшие доступные техники определяются на основании сочетания следующих критериев:

1) использование малоотходной технологии;

2) использование менее опасных веществ;

3) способствование восстановлению и рециклингу веществ, образующихся и используемых в технологическом процессе, а также отходов, насколько это применимо;

4) сопоставимость процессов, устройств и операционных методов, успешно испытанных на промышленном уровне;

5) технологические прорывы и изменения в научных знаниях;

6) природа, влияние и объемы соответствующих эмиссий в окружающую среду;

7) даты ввода в эксплуатацию для новых и действующих объектов;

8) продолжительность сроков, необходимых для внедрения наилучшей доступной техники;

9) уровень потребления и свойства сырья и ресурсов (включая воду), используемых в процессах, и энергоэффективность;

10) необходимость предотвращения или сокращения до минимума общего уровня негативного воздействия эмиссий на окружающую среду и рисков для окружающей среды;

11) необходимость предотвращения аварий и сведения до минимума негативных последствий для окружающей среды;

12) информация, опубликованная международными организациями;

13) промышленное внедрение на двух и более объектах в Республике Казахстан или за ее пределами.

Для утилизации отходов применяется печь-инсинератор с камерой дожига марки «LDF – 100B». В установках для сжигания медицинских отходов серии LDF используется самый передовой метод сжигания:

- первичный пиролиз и газификация;
- смешанное сжигание на ветру;
- вторичное сжигание;
- обработка от выгорания.

Конструкция первичной камеры сгорания мусоросжигательной установки использует технологию газификации и сжигания для повышения температуры в мусоросжигательной установке с 200℃ до 400℃, а температура первой камеры сгорания составляет 500-900℃. Температура второй камеры сгорания может достигать 900-1200℃.В процессе сжигания из отходов не образуются плавкие предохранители, шлак, спекание и другие проблемы.

По сравнению с печами прямого сжигания и другими печами, газификационные мусоросжигательные установки производят очень мало пыли. В камере вторичного смешанного сжигания предусмотрены горелка для вторичного сжигания и кольцевое устройство подачи воздуха.

При высоких температурах горючий газ в дымовых газах может быть полностью сожжен, а газ, вырабатываемый газификатором, может быть полностью смешан с воздухом и эффективно сожжен, чтобы предотвратить попадание углеродистых веществ в газовое пламя и возникновение замедленного горения.

Когда дымовые газы поступают в высокотемпературную камеру выгорания, благодаря использованию тангенциального входа и тангенциального ввода воздуха, способствующего горению, и других методов, способствующих горению, дымовые газы могут быть снова полностью сожжены в камере выгорания, а для дымовых газов используется вращающийся поток воздуха удаление пыли. Время пребывания сжигаемых дымовых газов в печи составляет более 2 секунд, так что горючий газ в дымовых газах и горючий материал в летучей золе полностью сжигаются. В верхней части мусоросжигательной установки предусмотрено оборудование для сухой очистки отходящих газов для адсорбции хлористого водорода, оксиды серы и т.д. образуются при сжигании, а запах и другие компоненты дымовых газов разлагаются при высоких температурах.

Система очистки дымовых газов оснащена фильтрующими элементами из гидроксида кальция для нейтрализации кислых газов и взаимодействия с ними для достижения цели адсорбции кислых газов и очистки выхлопных газов.

Уменьшите содержание вредных компонентов в дымовых газах до уровня ниже значений, указанных в национальном “Стандарте контроля загрязнения при сжигании опасных отходов (GB18484-2001)” и других стандартах. Управление работой мусоросжигательной установки осуществляется с помощью автоматического программного управления, что снижает трудозатраты работников. Конструкция дверцы печи для сжигания и дверцы для очистки имеет полностью герметичную конструкцию в виде рта матери и ребенка. Во время сжигания внутренняя часть печи полностью изолирована от окружающей среды. Вне печи образуется горение под отрицательным давлением, исключающее возможность вторичного загрязнения, особенно при обработке инфекционных и опасных медицинских отходов, что может продемонстрировать его уникальные преимущества.

Использование современного оборудования значительно снижает энергопотребление за счет своих конструктивных особенностей и применения управления при помощи систем автоматики, а также увеличивается срок службы.

1.6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Постутилизация существующих зданий, строений, сооружений и оборудования в рамках намечаемой деятельности осуществляться не будет.

1.7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1.7.1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.7.1.1. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1.7.1.1.1. Источники выбросов загрязняющих веществ

Период установки инсинераторной печи

Строительство отдельного здания осуществляться не будет. Установка по утилизации медицинских отходов (инсинератор) будет размещаться в существующем здании имущественного комплекса, временное хранение отходов будет осуществляться в 40 футовом контейнере, который будет разделён на секции, рабочий персонал будет располагаться в существующем здании имущественного комплекса. Проведение строительных работ осуществляться не будет.

При проведении монтажных работ будут проводиться только сварочные работы, которые учтены при эксплуатации инсинератора. В период установки инсинератора каких-либо строительных работ осуществляться не будет.

Период эксплуатации

Основным видом деятельности объекта является организация работы по утилизации медицинских отходов путём инсинерации. В настоящем разделе рассматриваются только источники загрязнения атмосферы:

Инсинератор медицинских отходов марки LDF-100B с системой очистки дымовых газов (ист. № 0001)

На промышленной площадке ТОО «Eco Med Service» установлен инсинератор медицинских отходов марки **LDF-100B с системой очистки дымовых газов**. Производительность инсинераторной установки составит – 50 кг в час, 800 кг в день, 240 тонн в год (без учета сжигания топлива) Режим работы – 6 дней в неделю, 2 смены по 8 часов (16 часов в день, 4800 часов в год). Годовой объем сжигаемых медицинских отходов классов «А», «Б», «В», «Г» составит - 240 тонн.

Инсинераторы серии LDF используют одну из самых передовых технологий утилизации отходов: первичная пиролизная газификация + смешанное сжигание с подачей воздуха по периметру + вторичное сжигание + камера дожигания.

Первичная камера сгорания использует технологию газификационного сжигания, при которой температура внутри камеры постепенно повышается от 200 °С до 1200 °С.

В процессе сжигания при такой технологии не образуются сплавленные фрагменты, шлаковые комки, спекание и другие побочные эффекты, характерные для прямого сжигания. В отличие от прямоточных печей и других типов топок, газификационный инсинератор образует минимальное количество пыли.

Во вторичной камере смешанного сжигания установлены: вторичный горелочный блок, кольцевая система подачи воздуха, благодаря которым горючие газы из дымовых выбросов полностью дожигаются при высокой температуре.

В задней части инсинератора расположены системы очистки: воздушный радиатор (охладитель), циклонный пылеуловитель, двухступенчатый искрогаситель, рукавный фильтр (тканевый пылеуловитель), которые эффективно снижают температуру дымовых газов, а также удаляют запах и вредные примеси.

Базовая комплектация инсинератора LDF-100B с системой очистки дымовых газов:

- основная камера сгорания;
- вторичная камера сгорания;

- камера очистки дымовых газов;
- воздушно-охлаждающий радиатор;
- циклонный пылеуловитель;
- двухступенчатый пламегаситель;
- рукавный фильтр (пылеуловитель);
- зольный скребок;
- дымовая труба;
- вентилятор нагнетателя воздуха;
- дымосос (вытяжной вентилятор);
- воздушный компрессор;
- охлаждающий вентилятор.

Медицинские отходы загружаются в печь вручную. После того как отходы займут около 80% объёма топки, дверца печи плотно закрывается.

Розжиг и процесс сжигания осуществляются в полуавтоматическом режиме. Перед запуском горелки газификационной камеры (первичной горелки) необходимо убедиться, что температура во вторичной камере сгорания достигла 300–400 °С.

В качестве топлива для розжига инсинераторной печи будет использоваться сжиженный газ с низшей теплотой сгорания 33,570 МДж/м3, плотностью 0,883 кг/м3. Расход топлива составляет 351680 м^3/год.

В атмосферный воздух при сжигании медицинских отходов в инсинераторе поступают следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, неметановые летучие органические соединения (по пропилену), взвешенные частицы диаметром менее 100 мкм (TSP), диоксид серы, свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/, кадмий оксид /в пересчете на кадмий/, мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/, хром /в пересчете на хром (VI) оксид/, медь (II) оксид /в пересчете на медь/, никель оксид /в пересчете на никель/, полихлорированные бифенилы, диоксины /в пересчете на 2,3,7,8- тетрахлордибензо-1,4-диоксин/, углеводороды ароматические полициклические по бензолу, гексахлорбензол.

Источник выброса организованный. Выброс осуществляется через дымовую трубу высотой - 12 метров и диаметром устья – 0,33 метра.

Заправка газонакопительной станции (ист. № 6002)

Сжиженный газ используемый для розжига инсинератора будет храниться в газонакопительной станции. Доставка и заправка сжиженного газа на территорию предприятия осуществляется автомобильным транспортом. При заправке газонакопительной станции в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: бутан.

Источник выброса неорганизованный.

Процесс подачи газа к горелкам инсинератора герметизирован. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

Разгрузка золошлака с печи (источник № 6003)

Зола из печей выгружается вручную в закрытые контейнеры объемом 0,9 м^3 в количестве 3 штук. При выгрузке золы в контейнеры происходит выброс пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выброса неорганизованный.

Разгрузка золошлака с контейнеров в автотранспорт (источник № 6004)

После заполнения контейнеров золошлак погружается в автотранспорт и вывозится.

При выгрузке золы в автомобиль происходит выброс пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выброса неорганизованный.

Разгрузка золошлака с бункера очистного оборудования в автотранспорт (источник № 6005)

После заполнения бункера очистного оборудования золошлак погружается в автотранспорт и вывозится.

При выгрузке золы в автомобиль происходит выброс пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния 70-20%. Источник выброса неорганизованный.

Сварочные работы (ист. № 6006)

В процессе проведения ремонтных работ оборудования будет использоваться передвижной сварочный пост электродуговой сварки металла (1 ед.). При проведении сварочных работ будут применяться электроды марки МР-3. Расход электродов при проведении сварочных работ составит – 200 кг/год. Режим проведения работ – 200 часов. В атмосферный воздух при проведении сварочных работ поступают следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. Источник выброса неорганизованный.

Автотранспорт

В ходе намечаемой деятельности предусматривается использование автотранспорта, работающего за счет сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания. В соответствии с п. 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63) максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. При проведении рассматриваемых работ, нет передвижных источников, работающих в стационарном положении. Таким образом, выбросы от транспорта настоящей работой не учитываются.

За выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников собственником техники будут осуществляться платежи в установленном законом порядке - по объемам фактически сожженного топлива.

1.7.1.1.2. Перечень и состав эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников, классы опасности, экологические нормативы качества, а также предельно-допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 3. Таблица составлены в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63).

Согласно п. 28 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63 до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Санитарно-гигиенические нормативы загрязняющих веществ (ПДК), класс опасности и номер по CAS приведены по данным Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ - 70.

Пороговые значения выбросов загрязнителей в атмосферный воздух приведены в соответствии с Правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 31.08.2021 г. № 346.

Таблица 3. – Перечень загрязняющих веществ от промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service»

№	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК$_{м.р.}$, мг/м^3	ПДК$_{ср.сут.}$ мг/м^3	ОБУВ, мг/м^3	Класс опасности	Кол. выбросов в атмосферу 2025 - 2034 гг.		Номер по CAS	Пороговое значение РВПЗ, кг/год
							г/с	тонн/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	22	23
1	0123	Железа оксид	-	0,04	-	3	0,0027	0,00195	1309-37-1	не включен
2	0133	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/	-	0,0003	-	1	0,001672	0,0288	1306-19-0	10
3	0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001	-	2	0,0005	0,00035	не присвоен	не включен
4	0146	Медь (II) оксид /в пересчете на медь/	-	0,002	-	2	0,034281	0,5904	1317-38-0	100
5	0164	Никель оксид /в пересчете на никель/	-	0,001	-	2	0,0041810	0,0720	1313-99-1	50
6	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,001	0,0003	-	1	0,00000	0,0000	7439-92-1	200
7	0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	-	0,0015	-	1	0,000223	0,00384	не присвоен	100
8	0301	Диоксид азота	0,2	0,04	-	2	0,023120	0,398646	10102-44-0	100 000
9	0304	Оксид азота	0,4	0,06	-	3	0,003803	0,064756	10024-97-2	100 000
10	0325	Мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/	-	0,0003	-	1	0,000014	0,000240	7440-38-2	20
11	0330	Диоксид серы	0,5	0,05	-	3	0,000001	0,000021	7446-09-5	не включен
12	0337	Оксид углерода	5	3	-	4	0,0723210	1,245060	630-08-0	500 000
13	0342	Фтористые соединения газообразные	0,02	0,005	-	2	0,00011	0,000080	---	5 000
14	0402	Бутан	200	-	-	4	0,03890	0,04200	106-97-8	не включен
15	0521	Неметановые летучие органические соединения (по пропилену)	3	-	-	3	0,000010	0,000168	115-07-1	100 000

16	0602	Углеводороды ароматические полициклические по бензолу	0,3	0,06	-	2	0,557414	9,60000	71-43-2	1000
17	0830	Гексахлорбензол	-	-	0,013	-	0,0013940	0,024000	не присвоен	не включён
18	1103	Полихлорированные бифенилы	0,01	-	-	3	0,0002790	0,004800	8004-13-5	не включён
19	2902	Взвешенные частицы диаметром менее 100 мкм (TSP)	0,5	0,15	-	3	0,0000003	0,0000060	не присвоен	50 000
20	2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,3	0,1	-	3	0,399000	0,134500	не присвоен	не включен
21	3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8- тетрахлордибензо-1,4-диоксин/	-	0,5	-	1	0,000000001	0,00000001	1746-01-6	не включен
Итого:							**1,139923301**	**12,21161701**		

1.7.1.1.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service" представлены в приложении 5. При этом учтены организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица составлена в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63).

1.7.1.1.4. Краткая характеристика установок очистки газов

Инсинераторы серии LDF используют одну из самых передовых технологий утилизации отходов: первичная пиролизная газификация + смешанное сжигание с подачей воздуха по периметру + вторичное сжигание + камера дожигания.

Первичная камера сгорания использует технологию газификационного сжигания, при которой температура внутри камеры постепенно повышается от 200 °C до 1200 °C.

В процессе сжигания при такой технологии не образуются сплавленные фрагменты, шлаковые комки, спекание и другие побочные эффекты, характерные для прямого сжигания. В отличие от прямоточных печей и других типов топок, газификационный инсинератор образует минимальное количество пыли. Во вторичной камере смешанного сжигания установлены: вторичный горелочный блок, кольцевая система подачи воздуха, благодаря которым горючие газы из дымовых выбросов полностью дожигаются при высокой температуре.

Газ, образованный в газификаторе, эффективно смешивается с воздухом, предотвращая выброс углеродсодержащих соединений в пламени и снижение эффективности горения. При входе дымовых газов в высокотемпературную камеру дожигания, благодаря тангенциальной подаче воздуха и газов, достигается их повторное и полное сгорание, а также удаление пыли за счёт вихревого воздушного потока. Время пребывания дымовых газов в печи составляет более 2 секунд, что обеспечивает полное сжигание горючих газов и летучих органических соединений в зольной пыли.

В задней части инсинератора расположены системы очистки: воздушный радиатор (охладитель), циклонный пылеуловитель, двухступенчатый искрогаситель, рукавный фильтр (тканевый пылеуловитель), которые эффективно снижают температуру дымовых газов, а также удаляют запах и вредные примеси.

Охлаждённые дымовые газы, прошедшие через воздушно-охлаждаемый радиатор, поступают в циклонный пылеуловитель тангенциально, где используется центробежная сила вращающегося потока, насыщенного пылью, для отделения твёрдых частиц от газа. Эффективность фильтрации **(КПД) составляет 99%.** Когда загрязнённый воздух попадает в циклон через входную трубу, движение потока меняется с прямолинейного на круговое. Основная часть потока закручивается по спирали вниз вдоль стенок корпуса и направляется к конусу — это так называемый внешний вихрь. При вращении потока в нём возникает центробежная сила, под действием которой частицы пыли, имеющие плотность выше, чем у газа, выбрасываются к стенкам пылеуловителя. Столкнувшись со стенкой, частицы теряют инерцию и под действием силы тяжести и начальной скорости потока опускаются вниз вдоль стенки в трубу сброса золы. Когда внешний вращающийся поток достигает конуса, он сближается с осью циклона из-за сужения конструкции, при этом его тангенциальная скорость возрастает. В нижней части конуса поток разворачивается вверх, образуя внутренний вихрь, продолжающий спиральное движение в том же направлении вращения. Очищенный от пыли воздух, затем выходит через выпускную трубу.

1.7.1.1.5. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в материалах экологической оценки рассчитаны на 2025 – 2034 годы, согласно Экологического кодекса Республики Казахстан.

Исходные данные, принятые для расчета количества выбросов загрязняющих веществ, получены расчетными методами, выполненными исходя из паспортных данных и технических характеристик применяемого оборудования, протокола инвентаризации источников выбросов, а также данных, представленных заказчиком.

Максимально-разовые выбросы вредных веществ от проектируемого производства приняты с учетом коэффициентов одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены в соответствии с методическими указаниями, утвержденными к применению на территории Республики Казахстан.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия представлены в приложении 6 настоящего отчёта.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены по следующим методикам:

- "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы 1996";
- Приложение 6 «Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок для термической утилизации (путем сжигания) медицинских отходов» к Приказу о внесении изменений и дополнений в приказ Исполняющего обязанности Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 3 мая 2012 года № 129-п «Об утверждении методик расчета эмиссий»;
- «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов». Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п;
- Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»;
- РНД 211.2.02.03-2004, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005.

1.7.1.1.6. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service», выполнены на программном комплексе «ЭРА», версия 3.0, разработанной фирмой ООО НПП «Логос-Плюс». Коэффициент рельефа местности принят равным 1 с учетом того, что перепад высот в районе размещения предприятия не превышает 50 м на 1 км. Расчеты приземных концентраций для промышленной площадки проведены для расчетного прямоугольника со сторонами X = 950 м, У = 800 м и шагом сетки 50 метров. Ось «У» направлена на «Север». Графические результаты представлены в масштабе 1:6000.

Размеры расчетных прямоугольников приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ в приземном слое атмосферы производился с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ по городу Караганды представленных в справке выданной РГП «Казгидромет» (Приложение 4).

Для математического моделирования уровня загрязнения атмосферы в программу расчета рассеивания были внесены данные по всем источникам загрязнения атмосферы (ИЗА) и все вещества, выбрасываемые данным предприятием.

При выполнении расчетов были учтены климатические особенности района размещения предприятия.

При процессе эксплуатации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service» расчеты выполнены по 20 загрязняющим веществам и 3 группам веществ, обладающих эффектом суммирующего воздействия на окружающую среду.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ, представлены в таблице 4 и приложении 7.

Таблица 4 – Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service»

ультатов. МРК-2014

Заданий: 23

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	!
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.239483	0.004503	0.002657	#	0.005077	C
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0.235053	0.106495	0.081670	#	0.112703	C
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1.773947	0.033359	0.019683	#	0.037605	C
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.722895	0.327520	0.251171	#	0.346612	C
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.176332	0.079890	0.061267	#	0.084547	C
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	-Min-	-Min-	-Min-	#	-Min-	C
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.560752	0.557556	0.555757	#	0.557922	C
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.113574	0.113325	0.113113	#	0.113353	C
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	-Min-	-Min-	-Min-	#	-Min-	C
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.107600	0.107600	0.107600	#	0.107600	C
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.515193	0.514794	0.514569	#	0.514839	C
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.134315	0.005609	0.003891	#	0.006008	C
0402	Бутан (99)	-Min-	-Min-	-Min-	#	-Min-	C
0521	Пропен (Пропилен) (473)	-Min-	-Min-	-Min-	#	-Min-	C
0602	Бензол (64)	0.261233	0.210862	0.183539	#	0.216631	C
0830	Гексахлорбензол (233*)	-Min-	-Min-	-Min-	#	-Min-	C
1103	Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)	-Min-	-Min-	-Min-	#	-Min-	C
2902	Взвешенные частицы (116)	0.688400	0.688400	0.688400	#	0.688400	C
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного произв	44.528172	0.884071	0.527216	#	0.995665	C
3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)	-Min-	-Min-	-Min-	#	-Min-	C
6007	0301 + 0330	0.668352	0.665156	0.663357	#	0.665515	C
6041	0330 + 0342	0.241915	0.111204	0.110109	#	0.111510	C
__ПЛ	2902 + 2908	26.716904	0.530443	0.316330	#	0.597399	C

Из таблицы 13 видно, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативы качества атмосферного воздуха ($ПДК_{м.р.}$) на границе санитарно-защитной зоны предприятия построенной как для предприятия III класса опасности (объекты по сжиганию медицинских отходов до 120 килограмм в час) с размером не менее 300 м от источников загрязнения атмосферы. На территории жилой зоны, граничащей с предприятием, превышений не выявлено.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, показаны на графических иллюстрациях к расчету РМПК (приложение 8).

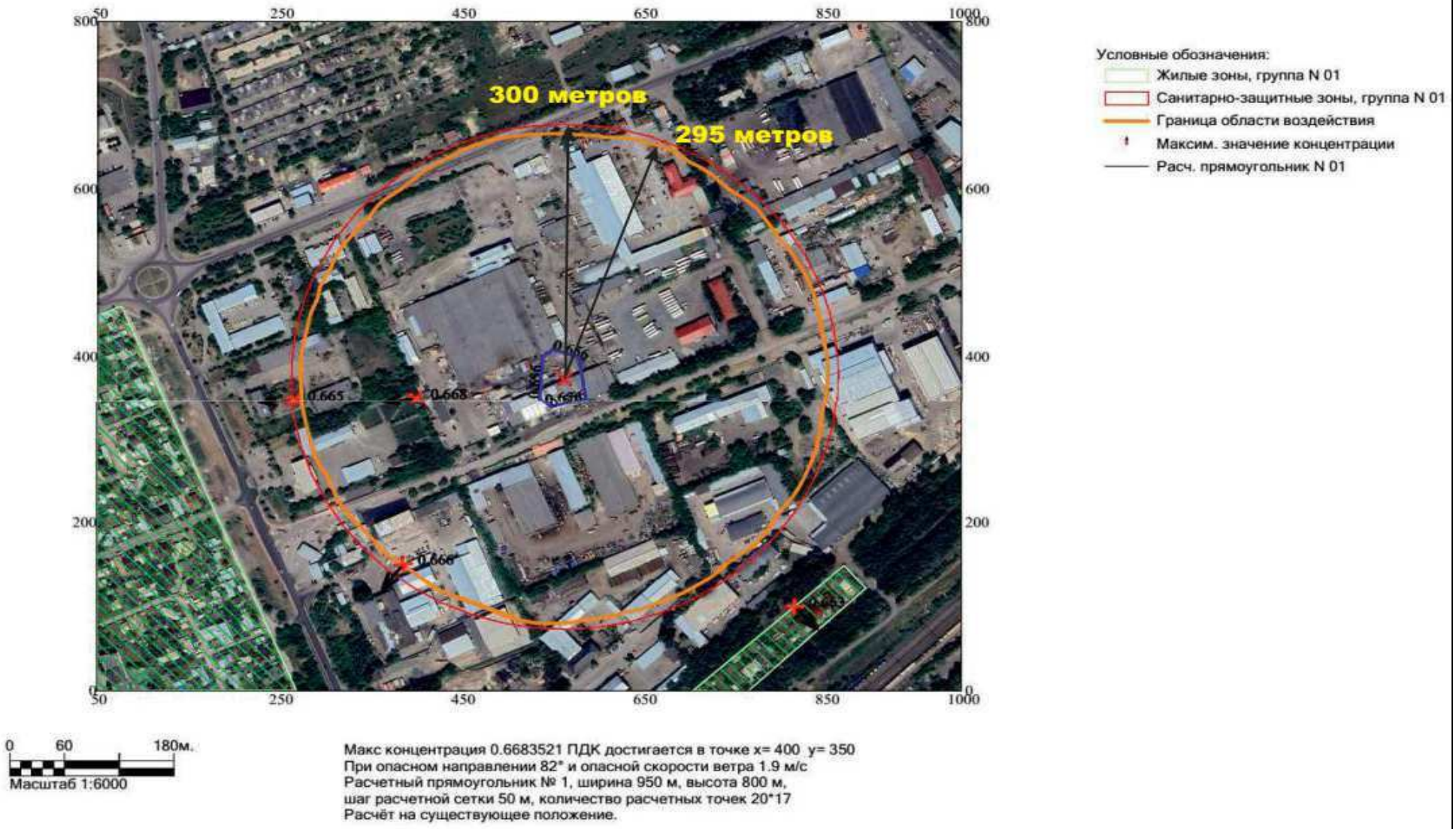


Рисунок 5. – Санитарно – защитная зона и граница области воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации промышленной площадки ТОО «Eco Med Service»

При проведении расчёта рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ, также была определена граница области воздействия при эксплуатации промышленной площадки утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service». Из рисунка 5 видно, что максимальные концентрации загрязняющих веществ за границей области воздействия не превышают экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух. *Граница области химического воздействия на атмосферный воздух построена по изолиниям, отражающим концентрации в 1,00 $С_{ПДК}$ всех веществ и групп суммации, участвующих в расчете и приведена с основными* размерами на рисунке 5. *До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.*

Анализ результатов расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ при эксплуатации промышленной площадки ТОО «Eco Med Service» показал, что условная граница в 1 ПДК, установленная по суммарному воздействию всех выбрасываемых веществ, будет наблюдаться максимально на расстоянии 295 метров.

За пределами условной границы в 1 ПДК не будет отмечаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями $ПДК_{м.р.}$, установленных для воздуха населенных мест.

Проводимые работы не будут оказывать существенного негативного влияния на экологическую обстановку района. В районе области воздействия промышленной площадки ТОО «Eco Med Service» какие−либо лечебно-курортные, детские оздоровительные учреждения и заповедники, охраняемые государством, отсутствуют.

1.7.1.1.7. Предложения по нормативам эмиссий в атмосферу

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в материалах экологической оценки устанавливаются на период с 01.10.2025 года по 31.12.2034 года, согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Установление нормативов НДВ вредных веществ в атмосферу осуществлено с использованием требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Нормативы эмиссий в окружающую среду для промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service» приведены в таблице 5.

Таблица 5. Нормативы эмиссий в окружающую среду при эксплуатации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service» на период с 01.10.2025 года по 31.12.2034 гг.

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение		2025 - 2034 гг.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	11	12	13
0123 Оксид железа								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		0	0	0	0	0	0	
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6006	0	0	0,0027000	0,0019500	0,0027000	0,0019500	2025
Итого:		0	0	0,0027000	0,0019500	0,0027000	0,0019500	
Итого по оксиду железа:				**0,0027000**	**0,0019500**	**0,0027000**	**0,0019500**	
0133 Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/								
Организованные источники								
Инсинератор	0001	0	0	0,0016720	0,0288000	0,0016720	0,0288000	2025
Неорганизованные источники								
-	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
Итого:		0	0	0	0	0	0	
Итого по кадмий оксид /в пересчете на кадмий/:		**0**	**0**	**0,00167200**	**0,02880000**	**0,00167200**	**0,02880000**	
0143 Марганец и его соединения								
Организованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		0	0	0	0	0	0	
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6006	0	0	0,00050000	0,00035000	0,00050000	0,00035000	2025
Итого:				0,00050000	0,00035000	0,00050000	0,00035000	
Итого по марганцу и его соединениям:				**0,00050000**	**0,00035000**	**0,00050000**	**0,00035000**	
0146 Медь (II) оксид /в пересчете на медь/								
Организованные источники								
Инсинератор	0001	0	0	0,0342810	0,5904000	0,0342810	0,5904000	2025
Итого:		0	0	0,0342810	0,5904000	0,0342810	0,5904000	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		0	0	0	0	0	0	
Итого по Медь (II) оксид /в пересчете на медь/:		**0**	**0**	**0,03428100**	**0,59040000**	**0,03428100**	**0,59040000**	
0164 Никель оксид /в пересчете на никель/								
Организованные источники								
Инсинератор	0001	0	0	0,00418100	0,07200000	0,00418100	0,07200000	2025
Итого:		0	0	0,00418100	0,07200000	0,00418100	0,07200000	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		0	0	0	0	0	0	
Итого по Никель оксид /в пересчете на никель/:		**0**	**0**	**0,0041810**	**0,0720000**	**0,0041810**	**0,0720000**	
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
Организованные источники								
Инсинератор	0001	0	0	0	0	0	0	2025
Итого:		0	0	0	0	0	0	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		0	0	0	0	0	0	
Итого по Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/:		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/								
Организованные источники								
Инсинератор	0001	0	0	0,0002230	0,0038400	0,0002230	0,0038400	2025
Итого:		0	0	0,0002230	0,0038400	0,0002230	0,0038400	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		0	0	0	0	0	0	
Итого по Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/:		**0**	**0**	**0,0002230**	**0,0038400**	**0,0002230**	**0,0038400**	

0301 Азота диоксид								
Организованные источники								
Инсинератор	0001	0	0	0,023120	0,398646	0,023120	0,398646	2025
Итого:		0	0	0,023120	0,398646	0,023120	0,398646	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	0	0	0	0	
Итого:		0	0	0	0	0	0	
Итого по диоксиду азота:		**0**	**0**	**0,023120**	**0,398646**	**0,023120**	**0,398646**	
0304 Азота оксид								
Организованные источники								
Инсинератор	0001	0	0	0,0038030	0,0647560	0,0038030	0,0647560	2025
Итого:		**0**	**0**	**0,0038030**	**0,0647560**	**0,0038030**	**0,0647560**	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	
Итого по оксиду азота:		**-**	**-**	**0,003803**	**0,064756**	**0,003803**	**0,064756**	
0325 Мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/								
Организованные источники								
Инсинератор	0001	0	0	0,000014	0,00024	0,000014	0,00024	2025
Итого:		**0**	**0**	**0,000014**	**0,00024**	**0,000014**	**0,00024**	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	0	0	0	0	
Итого по Мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/:		**-**	**-**	**0,000014**	**0,00024**	**0,000014**	**0,00024**	
0330 Диоксид серы								
Организованные источники								
Инсинератор	0001	0	0	0,000001	0,000021	0,000001	0,000021	2025
Итого:		0	0	0,000001	0,000021	0,000001	0,000021	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	0	0	0	0	
Итого по диоксиду серы:		**-**	**-**	**0,000001**	**0,000021**	**0,000001**	**0,000021**	
0337 Углерода оксид								
Организованные источники								
Инсинератор	0001	0	0	0,072321	1,24506	0,072321	1,24506	2025
Итого:		0	0	0,072321	1,24506	0,072321	1,24506	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	
Итого по оксид углероду:		**0**	**0**	**0,072321**	**1,24506**	**0,072321**	**1,24506**	
0342 Фтористые соединения газообразные								
Организованные источники								
-	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
Итого:		0	0	0	0	0	0	
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6006	0	0	0,00011	0,00008	0,00011	0,00008	2025
Итого:		0	0	0,00011	0,00008	0,00011	0,00008	
Итого по фтористым соединениям газообразным:		**0**	**0**	**0,00011**	**0,00008**	**0,00011**	**0,00008**	
0402 Бутан								
Организованные источники								
-	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	
Итого:		0	0	0	0	0	0	
Неорганизованные источники								
Заправка газонаполнительной станции	6002	0	0	0,0389	0,042	0,0389	0,042	2025
Итого:		0	0	0,0389	0,042	0,0389	0,042	
Итого по углеводородам предельные С1-С5:		**0**	**0**	**0,0389**	**0,042**	**0,0389**	**0,042**	
0521 Неметановые летучие органические соединения (по пропилену)								
Организованные источники								
Инсинератор	0001	0	0	0,00001	0,000168	0,00001	0,000168	2025
Итого:		0	0	0,00001	0,000168	0,00001	0,000168	
Неорганизованные источники								

-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		0	0	0	0	0	0	
Итого по оксид углероду:		**0**	**0**	**0,00001**	**0,000168**	**0,00001**	**0,000168**	
0602 Углеводороды ароматические полициклические по бензолу								
Организованные источники								
Инсинератор	0001	0	0	0,557414	9,6	0,557414	9,6	2025
Итого:		0	0	0,557414	9,6	0,557414	9,6	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		0	0	0	0	0	0	
Итого по оксид углероду:		**0**	**0**	**0,557414**	**9,6**	**0,557414**	**9,6**	
0803 Гексахлорбензол								
Организованные источники								
Инсинератор	0001	0	0	0,001394	0,024	0,001394	0,024	2025
Итого:		0	0	0,001394	0,024	0,001394	0,024	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		0	0	0	0	0	0	
Итого по оксид углероду:		**0**	**0**	**0,001394**	**0,024**	**0,001394**	**0,024**	
1103 Полихлорированные бифенилы								
Организованные источники								
Инсинератор	0001	0	0	0,000279	0,0048	0,000279	0,0048	2025
Итого:		0	0	0,000279	0,0048	0,000279	0,0048	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		0	0	0	0	0	0	
Итого по оксид углероду:		**0**	**0**	**0,000279**	**0,0048**	**0,000279**	**0,0048**	
2902 Взвешенные частицы диаметром менее 100 мкм (TSP)								
Организованные источники								
Инсинератор	0001	0	0	0,0000003	0,000006	0,0000003	0,000006	2025
Итого:		0	0	0,0000003	0,000006	0,0000003	0,000006	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		0	0	0	0	0	0	
Итого по оксид углероду:		**0**	**0**	**0,0000003**	**0,000006**	**0,0000003**	**0,000006**	
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2								
Организованные источники								
-	-	-	0	0	0	0	0	
Итого:		0	0	0	0	0	0	
Неорганизованные источники								
Разгрузка золошлака с печи	6003	0	0	0,0363	0,0276	0,0363	0,0276	2025
Разгрузка золошлака с контейне-ров в автотранспорт	6004	0	0	0,2267	0,0276	0,2267	0,0276	2025
Разгрузка золошлака с бункера очистного оборудования в авто-транспорт	6005	0	0	0,136	0,0793	0,136	0,0793	2025
Итого:		0	0	0,399	0,1345	0,399	0,1345	
Итого по пыли неорганиче-ской: 70-20% SiO2		**0**	**0**	**0,399**	**0,1345**	**0,399**	**0,1345**	
3620 Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8- тетрахлордибензо-1,4-диоксин/								
Организованные источники								
Инсинератор	0001	0	0	0,000000001	0,00000001	0,000000001	0,00000001	2025
Итого:		0	0	0,000000001	0,00000001	0,000000001	0,00000001	
Неорганизованные источники								
-	-	-	-	0	0	0	0	
Итого:		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	
Итого Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8- тетрахлордибензо-1,4-диоксин/		**0**	**0**	**0,000000001**	**0,00000001**	**0,000000001**	**0,00000001**	
Всего по предприятию:		**0**	**0**	**1,139923301**	**12,2116170100**	**1,139923301**	**12,2116170100**	
Из них:								
Итого по организованным:		0	0	0,69871330	12,03273701	0,69871330	12,03273701	
в том числе факелы		0	0	0	0	0	0	
Итого по неорганизованным:		0	0	0,441210000	0,178880000	0,441210000	0,178880000	

1.7.1.1.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Химическое воздействие на качество атмосферного воздуха будут оказываться в пределах границ области воздействия, (максимально с северо-восточной и южной стороны от предприятия на расстоянии 295 м) приведенной на рисунке 5 проектных материалов. За пределами условной границы в 1 ПДК не будет отмечаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями $ПДК_{м.р.}$, установленных для воздуха населенных мест. При этом область воздействия включает в себя в основном земли занятые предприятиями.

В таблице 6 представлен расчет комплексной оценки и категория значимости воздействия на атмосферный воздух от проектируемых работ по организации промышленной площадки ТОО «Eco Med Service».

Таблица 6. Комплексная оценка и категория значимость воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ	1 Локальное	4 многолетнее	2 Слабое	8	Воздействие низкой значимости

Учитывая выше изложенное, можно сделать выводы, что проведение проектируемых работ по организации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service» и его дальнейшей эксплуатации при выполнении их в строгом соответствии с проектными решениями, не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух района.

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

Мониторинг атмосферного воздуха при проведении работ по организации промышленной площадки утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service» её дальнейшей эксплуатации будет проводиться по двум направлениям:

1. контроль нормативов эмиссий (НДВ) на источниках выбросов;
2. контроль параметров рассеивания на границе санитарно-защитной зоны.

Контроль нормативов эмиссий на источниках выбросов

При технологической возможности в процессе деятельности предприятия контроль нормативов допустимых выбросов будет осуществляться на организованном источнике: дымовая труба (источник № 0001). Контроль будет осуществляться по следующим веществам: взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота. Периодичность контроля на источниках приведена в таблице 7.

Инструментальный контроль на неорганизованных источниках не предусматривается, контроль нормативов эмиссий выполняется балансовым (расчётным) методом службой предприятия.

Таблица 7. – Периодичность проведения инструментально-лабораторного контроля на организованных источниках выбросов промышленной площадке

№ источника	Наименование источника выбросов	Периодичность контроля				
		Периодичность	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал
0001	Дымовая труба	1 раз в год (при технологической возможности)	-	-	+	-

Мониторинг воздействия на атмосферный воздух

Непосредственной целью мониторинга воздействия на атмосферный воздух является изучение характера и интенсивности загрязнения атмосферного воздуха с учетом климатических условий и рельефа местности.

Сравнительным нормативом качества атмосферного воздуха при замерах на границе СЗЗ до утверждения экологических нормативов качества будут являться максимально разовые предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ, установленные для населенных пунктов.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха предусматривает определение концентраций загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны. Принимая во внимание, что территория намечаемой деятельности располагается в районе, котором также размещено множество предприятий, отбор проб атмосферного воздуха не представляется возможным и целесообразным. В связи с этим, мониторинг атмосферного воздуха в данном проекте не предусматривается.

1.7.1.3. Мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе. Согласно «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63) в период НМУ работы должны осуществляться согласно определенному графику. Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсии и т.д.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1,5− 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ. При первом режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40−60%, в некоторых особо опасных условия предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно−технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;
- ограничить погрузочно−разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

В соответствии с «Методикой по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г., мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ разрабатывается для предприятий, расположенных в населенных пунктах, где проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета.

В связи с этим, проектом предлагается, осуществлять полную остановку проведения работ при получении информации о наступлении НМУ в городе Караганды от РГП «Казгид-

ромет» (телефонограмма, информация на сайте и т.д.). Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ представлены в приложении 9.

1.7.2. Оценка воздействия на состояние вод

1.7.2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности, требования к качеству используемой воды

При осуществлении намечаемой деятельности источником воды питьевого качества, для обеспечения водой персонала, принята привозная (бутилированная) вода.

Использование воды для технических и технологических нужд не предусматривается.

Хозяйственно-питьевые нужды. При проведении работ по намечаемой деятельности вода будет расходоваться на хозяйственно - питьевые нужды рабочего персонала.

Общее количество персонала, привлекаемое к проводимым работам, единовременно находящихся на площадке объекта составит – 10 человек.

Расчет объемов водопотребления и водоотведения на период проведения работ выполнен, согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений и представлен в таблице 8.

Таблица 8. Расчет норм водопотребления и водоотведения на хозяйственно-питьевые нужды в период проведения работ по организации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service»

№	Наименование	Водопотребление		Пожаротушение	Водоотведение		Примечание
		Хозпитьевой водопровод			Хозбытовые		
		м3/сут	м3/год	л/с	м3/сут	м3/год	
2025 - 2034 год							
1	Питьевое водоснабжение	0,120	35,88	-	0,120	35,88	Потребление на человек - 0,012 м3/сут
	Итого:	**0,120**	**35,88**		**0,120**	**35,88**	

Из таблицы видно, что объемы потребления и водоотведения воды на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд персонала в процессе проведения работ по организации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service» составит – 35,88 м^3/год.

Источником воды питьевого качества, для обеспечения водой персонала на промышленной площадке по организации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service», принята привозная бутилированная вода.

Качество используемой воды на хозяйственно-питьевые нужды должно соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26).

Технологические нужды. Техническая вода при проведении работ по намечаемой деятельности использоваться не будет.

Намечаемая деятельность не попадет в водоохранные зоны и полосы водных объектов.

В связи с тем, что ближайшие водные объекты (озера Голубые пруды) находятся на расстоянии более 3 км от промышленной площадки проведения работ намечаемой деятельности, в установлении водоохранных зон и водоохранных полос необходимости нет.

Водоотведение. Сточные воды поступают в центральную канализацию города Караганды по договору. Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод составит – 35,88 $м^3$/год.

Сбросы промышленных стоков на рельеф местности и в поверхностные водоемы отсутствуют.

1.7.2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение и характеристика водозабора

Для питьевых целей будет использоваться бутилированная вода.

Собственных источников водоснабжения и водозаборных сооружений на территории проектируемого производства нет. ТОО «Eco Med Service» не является юридическим лицом, осуществляющим специальное водопользование.

Канализационные стоки будут сбрасываться в существующую канализационную систему ТОО «Eco Med Service»» и направляться в существующие городские канализационные сети.

Сброс сточных вод в поверхностные водотоки или на рельеф местности при проведении работ по намечаемой деятельности осуществляться не будет.

1.7.2.3. Водный баланс объекта

Водный баланс объекта намечаемой деятельности приведен в таблице 9.

Таблица 9. Водный баланс при проведении работ по организации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service»

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м^3/сут						Водоотведение, тыс.м^3/сут				
		на производственные нужды				на хозяйственно-бытовые нужды	безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание (указан объем безвозвратного водопотребления)
		Свежая		Оборотная вода	Повторно-используемая							
		всего	в т.ч. питье-вого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ТОО «Eco Med Service»	**2025 - 2034 гг.**											
	35,88	0,00	0,00	0,00	0,00	35,88	-	35,88	0	0	35,88	35,88

1.7.2.4. Поверхностные воды

Ближайшим водным объектом, расположенным на расстоянии более 3,0 км от промышленной площадки являются озёра «Голубые пруды».

В настоящее время *озера «Голубые пруды»* (4 ед.) - русловые водохранилища на реке Малая Букпа, используются для озерно-товарного рыболовства.

В среднем и нижнем течении русло реки хорошо разработано, берега высокие, крутые высотой до 1,5-1,8м. русло и берега заросли густым кустарником, русло реки сильно загрязнено бытовыми сбросами и отходами.

Поверхностный сток реки формируется исключительно за счет талых снеговых вод. Дождевые осадки в условиях жаркого лета и большой сухости почво-грунтов в своей подавляющей части теряются на испарение и в стоке реки и временных водотоков практического значения не имеют. Грунтовое питание водотоков крайне невелико, а зачастую и вообще отсутствует.

Половодье в среднем начинается 30.03, пик поводья проходит в среднем 12.04. Половодье бывает непродолжительным. В зависимости от размеров водотоков длительность половодья колеблется в среднем от 10 до 30 дней.

Обычно половодье проходит одной волной. Подъемы уровня воды во время весеннего половодья значительны. Подъём весеннего половодья обычно происходит быстро. Его средняя продолжительность в среднем составляет 6 - 10 дней. Спад половодья происходит значительно медленнее, чем его подъём. Уровень воды на пике держится несколько часов.

Характерной особенностью термического режима реки Малая Букпа является быстрое изменение температуры в зависимости от погодных условий. Переход температуры воды через $0,2^{o}$ наблюдается в начале апреля. Средняя месячная температура воды в июле $16\text{-}22^{o}$, абсолютный максимум достигает $25\text{-}35^{o}$C. В сентябре и октябре начинается более резкое понижение температуры и обычно в конце октября – начале ноября происходит осенний переход через $0,2^{o}$. Зимой температура воды у поверхности льда $0,0\text{-}0,2^{o}$C.

Ледовый режим р. Малая Букпа характеризуется ежегодным образованием устойчивого ледяного покрова.

Осенние ледовые явления (шуга, забереги) начинаются обычно в начале третьей декады октября. Ледостав устанавливается в среднем в начале ноября.

Наибольшей толщины ледяной покров достигает к средине марта, её значения колеблются в зависимости от глубины реки. На водохранилищах толщина льда достигает 1,1 м.

Прямого воздействия на поверхностные водные объекты намечаемая деятельность не оказывает, т.к. реализация не предусматривает сбросы загрязненных стоков в водные объекты и окружающую среду.

Диффузного загрязнения также оказываться не будет, т.к. область химического воздействия на атмосферный воздух не попадает в границы водоохранных зон и полос водных объектов.

Изъятия водных ресурсов из поверхностных и подземных водных объектов проектом не предусматривается.

При проведении намечаемой деятельности ТОО «Eco Med Servise» сброс сточных вод в поверхностные водные объекты или на рельеф местности исключается.

Учитывая значительную удаленность водных объектов от площадки проведения работ, можно говорить о том, что ***намечаемая деятельность будет проводиться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.***

Рисунок 6. Расстояние от предприятия до ближайшего водного объекта

1.7.2.5. Подземные воды

Гидрогеологические условия. Породы нижне-среднего девона слагают палеозойский фундамент участка и прилегающей территории, обнажения которого на склонах мелкосопочника являются областью питания подземных вод. На смежной площади, расположенной гипсометрически ниже (ниже подножия склонов мелкосопочника, на участке предприятия) нижне-средне девонские породы постепенно погружаются под толщу аллювиальных нижнечетвертичных отложений и водоупорных глин неогена. Ниже дается краткая характеристика гидрогеологических таксонов, пользующихся распространением на данном участке.

Водоносный горизонт аллювиальных среднечетвертичных-современных отложений реки Кокпекты. В состав водоносного горизонта входят отложения русел и пойм, первых и вторых надпойменных террас. Преобладают пески и гравелистые пески с незначительными включениями гальки. Мощность водоносного горизонта изменяется в широких пределах от 2 до 3-5, редко до 8 м. Глубина залегания статического уровня 0,7-5,2 м. Дебиты скважин составляют до 1,1-6 л/сек при понижениях до 2-3 м. Преобладают гидрокарбонатные натриевые и гидрокарбонатные кальциевые воды с минерализацией 0,5-0,7 г.дм^3.

Водопроницаемый локально-водоносный горизонт среднечетвертичных-современных аллювиальных и аллювиально-пролювиальных отложений долин реки Солонки Водовмещающие породы представлены песками и глинистыми песками в толще глин и суглинков. Общая мощность редко превышает 4-5 м. Уровень подземных вод залегает на глубине от 1 до 5 м, часто 2-3 м. Дебиты скважин составляют 0,02-0,8 л./сек при понижениях до 1-1,5 м. По минерализации подземные воды от пресных до солоноватых (0,9-8,6 г/дм^3), по химическому составу преимущественно сульфатно-гидрокарбонатные натриевые и кальциевые.

Слабопроницаемый локально-слабоводоносный горизонт нижне-верхнечетвертичных отложений делювиально-пролювиальных шлейфов, распространен на склонах сопок, в бортах речных долин, в логах. Представлен маломощными прослоями разнозернистых песков и супесей в сутлинисто-глинистой толще. Мощность отложений до 4 м,

чаще 1,5-2 м. В большинстве случаев отложения безводные. В скважинах, вскрывших подземные воды в этих отложениях, уровни подземных вод устанавливаются на глубине от 1 до 3,5 м, на участке предприятия 4 м. Минерализация подземных вод изменяется от 0,3 до 1,0 г/дм^3, достигая в единичных случаях 37 г/дм^3. Воды преимущественно сульфатные и хлоридные натриевые.

Водоупорный неогенный комплекс. К комплексу отнесены глины аральской и павлодарской свит, а также плиоценнижнечетвертичные плотные суглинисто-глинистые отложения. Общая мощность водоупорных глин изменяется от 3 до 70 м, чаще 30-40 м. На участке предприятия по данным бурения разведочно-эксплуатационных скважин мощность водоупорных глин неогена составляет 10-12 м, в глинах встречаются линзы разнозернистого песка с солеными водами (2-3 г/дм^3). Глины красно-коричневого цвета, плотные, аргиллитоподобные служат надежным экраном, изолирующим трещинно-жильные подземные воды отложений девона.

Деятельность предприятия не предполагает использование подземных вод, как и проведения каких-либо воздействий на недра рассматриваемого района. Также стоит отметить, что производственная площадка расположена на уже существующей промплощадке имущественного комплекса.

Оборудование будет установлено в контейнерах с твёрдым покрытием пола и не будет оказывать непосредственного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Поскольку территория промплощадки объекта имеет твердое покрытие, проникновение загрязняющих веществ в подземные воды исключается, действующее производство не оказывает воздействие на подземные воды района.

В районе расположения объекта, какие-либо водоемы отсутствуют.

С учетом вышеуказанного, изменение состояния и режима подземных и поверхностных вод от воздействия деятельности производства – не будет.

1.7.2.6. Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

При проведении проектируемых работ сброс сточных вод на рельеф местности, в пруд-испаритель или в водные объекты не предусмотрен.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в городскую систему канализации.

Взаимопроникновение сточных вод в подземные и поверхностные воды исключается, за счет организации герметичного сбора и накопления стоков.

В соответствии с п.43 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63 (далее «Методика»), для сточных вод, отводимых в городские канализационные сети, нормативы допустимого сброса не устанавливаются.

1.7.3. Оценка воздействий на недра

Техногенного воздействия на геологическую среду при производстве работ, предусмотренных проектными материалами, не оказывается. Оценка воздействия на геологическую среду не проводилась.

1.7.4. Оценка физических воздействий на окружающую среду

Физические воздействия производственной деятельности на окружающую природную среду подразделяются на электромагнитные, виброакустические, неионизирующие и ионизирующие (излучения, поля) загрязнения.

К использованию предусмотрено современное оборудование, что уже является гарантией соответствия предельно допустимым уровням воздействия физических факторов, установленных для рабочих мест.

В разделе даны сведения лишь о тех цехах и участках, производственная деятельность на которых может приводить к изменению электромагнитных и вибро-акустических условий района расположения промышленного объекта.

1.7.4.1. Шумовое воздействие

Основными источниками шумового воздействия на проектируемом производстве являются: автотранспорт подвозящий отходы, механизмы инсинераторной печи, задействованные в процессе производственной деятельности предприятия.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

По характеру шум широкополосный с непрерывным спектром шириной не более одной октавы. По временным характеристикам – непостоянный, в дневное время. Уровень шума соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Республики Казахстан. Дополнительных мероприятий по защите от шумового воздействия не требуется.

При проведении работ уровень шума не будет превышать допустимых нормированных шумов – 70 дБ(А), на расстоянии 200-300 метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Также стоит отметить значительную удаленность источников возможного производственного шума от ближайшей селитебной зоны, таким образом, уровень шума не будет превышать допустимых нормированных шумов.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

1.7.4.2. Вибрация

Работа объекта не является потенциально опасным для окружающей среды по уровню шума и вибрации, так как на объекте по утилизации медицинских отходов ТОО «Eco Med Service» в г. Караганде не используется вибрационного оборудования.

1.7.4.3. Электромагнитные излучения

На территории предприятия будут располагаться установки, агрегаты, электрические генераторы, электродвигатели и трансформаторы, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. В связи с тем, что данные источники являются источниками с малой интенсивностью и на предприятии не предполагается размещение радиоэлектронных средств радиочастотных диапазонов, воздействие электромагнитных излучений от деятельности предприятия носит локальный характер, ограничивающийся границей промышленной площадки предприятия. Проектом предусматривается оптимальное расположение рабочих мест и маршрутов передвижения обслуживающего персонала на расстояниях от источников ЭМП, обеспечивающих минимальное и кратковременное воздействие электромагнитного излучения на организм.

1.7.4.4. Радиация

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов); предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно-химические установки и военные объекты.

Проектируемый вид деятельности не предусматривает установку и использование источников радиоактивного заражения, таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

1.7.5. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

1.7.5.1. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления

Под косвенным воздействием на почвенные ресурсы подразумевается загрязнение почв за счет выброса загрязняющих веществ в атмосферу в процессе выполнения проектируемых работ и их рассеивания (оседания) на близлежащих территориях.

Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы воздействие в период проведения работ по организации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации и её эксплуатации будет ограничиваться незначительным расстоянием, и носить допустимый характер, при котором сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями.

Учитывая современное состояние почв в районе расположения промышленной площадки, данное воздействие не приведет к значительным изменениям свойств почвенного покрова.

Намечаемая деятельность предполагает образование и накопление отходов в специально отведенных для этого местах и контейнерах. Все отходы, образующиеся в ходе проведения проектируемых работ, будут передаваться специализированным сторонним организациям на договорной основе. Захоронение отходов осуществляться не будет.

Деятельность предприятия исключает загрязнение отходами производства и потребления почвенного покрова рассматриваемого района.

Также, необходимо отметить, что работы организации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации и её эксплуатация будут осуществляться на техногенно - нарушенной территории имущественного комплекса. Нарушений целостности новых территорий в ходе проведения работ не планируется.

Таким образом, соблюдение проектных решений и существующая система управления отходами исключает негативное воздействие проектируемой деятельности на почвенные и земельные ресурсы.

1.7.5.2. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Работы по организации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации и её эксплуатации будут осуществляться на техногенно - нарушенной территории имущественного комплекса. Дополнительного снятия ПСП, следовательно, и других процессов с ПСП осуществляться не будет.

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий на почвенный покров в период эксплуатации природопользователь будет выполнять следующие экологические мероприятия:

– строго придерживаться пространственного расположения производственных объектов и объектов инфраструктуры в соответствии с генеральным планом промышленной площадки;

– проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению требований экологического законодательства;

– поддерживать покрытие технологических дорог в состоянии, не допускающем разрушения полотна повышенного разрушения грунта, для уменьшения образования пыли;

– не допускать захоронение любых видов отходов (производственных, строительных, бытовых) на территории промышленной площадки;

– осуществлять контроль пожарной безопасности.

1.7.5.3. Организация экологического мониторинга почв

Непосредственной целью мониторинга состояния почв является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

Основными показателями контроля состояния почвы являются:

- определение химических элементов ассоциации загрязняющих веществ и их превышений над ПДК и фоном почв;
- содержания водорастворимых солей;
- суммарный показатель уровня загрязнения почв.

Отбор проб почв производится ежегодно в наиболее экстремальный сезон, когда загрязнение компонента окружающей среды будет максимальным.

Отбор и анализ проб почв осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами, внесёнными в реестр Методических указаний Республики Казахстан.

В связи с тем, что промышленная площадка по утилизации медицинских отходов путём инсинерации расположена на техногенно – нарушенной территории имущественного комплекса и граничит с другими промышленными объектами (предприятиями), отбор проб почв не представляется возможным и целесообразным. В связи с этим, мониторинг почв в данном проекте не предусматривается.

1.7.6. Оценка воздействия на растительность

1.7.6.1. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Основными видами прямого воздействия на растительность в ходе реализации проектируемых работ будут:

– загрязнение растительности произрастаемой на территории промышленной площадки выбросами токсичных веществ с выхлопными газами автотранспорта и спецтехники, возможными аварийными утечками горюче-смазочных материалов, а также твердыми частицами пыли в результате проведения погрузочно-разгрузочных работ.

Косвенное воздействие на растительность оказывают изменения условий произрастания растений: режима поверхностных и грунтовых вод, развитие водной и ветровой эрозии, вторичное засоление почв.

В результате реализации намечаемой деятельности, как в пределах промышленной площадки, так и в пределах области химического воздействия на атмосферный воздух режим поверхностных и грунтовых вод не нарушается, предприятия не оказывает влияние на подземные и поверхностные воды.

Территория промышленной площадки расположена на пологой территории, в связи с чем воздействие на сформировавшийся режим стока поверхностный талых и дождевых вод не оказывает, а следовательно не влияет на водную эрозию почв.

Предприятие не оказывает влияния на грунтовые воды района, что исключает воздействие на почвы в результате подъема уровня минерализованных грунтовых вод.

Участок проведения работ расположен вне государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан.

Также, работы будут осуществляться на техногенно - нарушенной территории имущественного комплекса, без нарушения новых земельных участков.

При проведении работ по организации площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации и её эксплуатации вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений, а также снятие ПСП не предусмотрено. При проведении работ максимально будут использоваться существующие дороги.

На территории проведения работ не предусмотрена организация накопителей отходов производства и потребления, не будет осуществляться строительство новых зданий и сооружений.

На рассматриваемой территории объекта растительность отсутствует, так как промышленная площадка расположена на существующей территории имущественного комплекса.

Намечаемая деятельность не будет оказывать влияния на растительный мир, так как флора вытеснена с данной территории, участок расположен на территории имущественного комплекса. При стабильной работе и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на растительный мир, оснований нет.

Таким образом, воздействие по вышеприведенным источникам загрязнения на почвенно-растительный покров носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызовет изменения почвенно-растительного слоя и в дальнейшем не окажет отрицательного влияния на состав и разнообразие растительности в рассматриваемом районе.

1.7.6.2. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Намечаемая деятельность не предполагает использование растительных ресурсов.

1.7.6.3. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность. ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Как уже было отмечено в разделе 1.7.6.1 настоящей работы, воздействие на растительный покров при выполнении работ по организации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации и её эксплуатации с соблюдением проектных решений (мероприятий) оценивается как воздействие низкой значимости.

Вырубка деревьев и кустарников, а также снятие ПСП не предусматривается.

Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения проектируемых работ, незначительны, непостоянный и будут осуществляться на различных локальных участках. Зона влияния будет ограничиваться территорией воздействия, на которой будет производиться рассеивание загрязняющих веществ. Таким образом, химического повреждения растительности не ожидается.

Учитывая границы области воздействия, видовой состав растительности в районе расположения промышленной площадки, устойчивый к антропогенной нагрузке, данное воздействие не приведет к значительным изменениям в растительном покрове.

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

Намечаемая деятельность не предполагает использование растительных ресурсов, а также их вырубку или прочие воздействия.

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

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий на растительный покров природопользователь будет выполнять следующие экологические мероприятия:

- строго придерживаться пространственного расположения производственных объектов и объектов инфраструктуры в соответствии с генеральным планом промышленной площадки;
- проводить обязательный инструктаж работников по соблюдению требований экологического законодательства;
- не допускать захоронение любых видов отходов (производственных, строительных, бытовых) на территории промышленной площадки;
- осуществлять контроль пожарной безопасности;
- осуществлять сбор производственных и бытовых отходов в гидроизолированные и закрывающиеся емкости (контейнеры), с регулярной их передачей для утилизации;
- недопускать проливов нефтепродуктов, а в случае их возникновения – произвести оперативную ликвидацию загрязненных участков;
- поддержание в чистоте территории объектов и прилегающих площадей;
- осуществлять визуальный мониторинг (наблюдение) флоры и фауны для отслеживания возможного появления на территории предприятия видов растений занесенных в Красную Книгу РК.

1.7.7. Оценка воздействий на животный мир

1.7.7.1. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, на территории намечаемых работ не встречено.

На проектной территории не обнаружены виды животных, представляющие особый научный или историко-культурный интерес.

Особо охраняемых видов животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих животных, в районе предприятия не обнаружено, ареалы их обитания отсутствуют. На территории объекта намечаемой деятельности встречаются синантропные представители фауны, дикие животные вытеснены за пределы урбанизированной территории.

На рассматриваемой территории объекта животный мир отсутствует, так как объект размещён на территории действующей производственной площадки.

При стабильной работе предприятия и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, оснований нет.

1.7.7.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных, оценка адаптивности видов

В период активного освоения рассматриваемой территории под воздействием антропогенных факторов произошло смещении ареала обитания диких видов животных без причинения особого ущерба их численности и видовому составу. В настоящее время основными представителями животного мира на территории, затрагиваемой намечаемой деятельностью, являются немногочисленные синантропные представители фауны. Наиболее распространенными из птиц являются: домовой воробей и сизый голубь. Кроме них водятся еще: грач, галка, полевой воробей, серая ворона, скворец, сорока и деревенская ласточка. Среди млекопитающих наиболее распространены полевая мышь.

В процессе намечаемой производственной деятельности, в результате образования новых источников шумового и вибрационного воздействия, обитающие на территории представители синантропной фауны, будут вытеснены за пределы границ области воздействия без причинения особого ущерба их численности и видовому составу.

Прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия осуществляемых работ на животный мир за пределами границы области воздействия, оснований нет, т.к. результаты расчета воздействия физических факторов и рассеивания загрязняющих веществ за пределами данной территории находятся в пределах допустимых значений.

Учитывая длительный эксплуатационный период функционирования промышленных предприятий граничащих с рассматриваемой территорией намечаемой деятельности и высокую плотность взаимного расположения производственных объектов и населенных пунктов района исследований, изменений численности и других изменений животного мира, связанных с антропогенным воздействием не прогнозируется.

1.7.7.3. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Экосистемой называют совокупность продуцентов, консументов и детритофагов, взаимодействующих друг с другом и с окружающей их средой посредством обмена веществом, энергией и информацией таким образом, что эта единая система сохраняет устойчивость в течение продолжительного времени. Характеристики составных частей экосистемы (климат, геологические и гидрологические условия, животный и растительный миры и пр.) представлены в соответствующих разделах настоящей работы.

Отношения в экосистемах напоминают хитросплетение различных взаимосвязей каждой живой особи со многими другими живыми существами и неживыми объектами. Такие отношения позволяют организмам не только выживать, но и поддерживать равновесие между собой и ресурсами. Растительность неразрывно связана с регулированием уровня вод и влажности воздуха, она необходима для поддержания в атмосфере баланса кислорода и углекислого газа. Вследствие сложной природы отношений в экосистемах нарушение одной ее части или удаление одного ее объекта может влиять на функционирование многих других компонентов.

Главная особенность экосистем современных объектов инфраструктур состоит в том, что в них нарушено экологическое равновесие. Ответственность за все процессы регулирования потоков вещества и энергии полностью ложится на человека. Человек обязан регулировать потребление энергии и ресурсов – сырья для развития промышленности и производства продуктов питания, а также количество загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду. Наравне с этим фактом, человек определяет размеры техногенно затрагиваемых экосистем, которые в развитых промышленных районах имеют тенденцию к увеличению за счет роста промышленных мощностей.

Топические связи не претерпят масштабных изменений, поскольку на рассматриваемом участке не производится масштабного гнездования птиц и выведения потомства дикими животными. Не прогнозируются изменения и фабрических связей, в силу распространённости видов растительности, обитающей на участке по всему рассматриваемому району.

На существующее положение первичная и вторичная продуктивность экосистемы в районе рассматриваемого участка находится на уровне природной. Учитывая локальность и кратковременность проектируемых работ, в рассматриваемом районе не прогнозируется снижения первичной и вторичной продуктивности экосистемы.

Таким образом, планируемая к осуществлению деятельность, не окажет существенного влияния на трофические уровни, топические и фабрические связи, не нарушит существующую консорцию, сезонное развитие и продуктивность экосистемы.

1.7.7.4. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

Снижение воздействия на животный мир во многом связаны с выполнением природоохранных мероприятий, направленных на сохранение среды обитания, в основном, почвенно-растительного покрова, а также поддержание в чистоте территории промышленной площадки и прилегающих площадей.

Для предотвращения негативного воздействия намечаемой деятельности на животный мир предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки ведения работ и прилегающих площадей;

- оптимизация режима работы транспорта;
- применение современного оборудования и машин с низким уровнем шума, соответствующего стандартам РК;
- регулярное техническое обслуживание техники и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- водителям предприятия и подрядчикам запрещается преследование на автомашинах животных;
- сотрудникам запрещается корчевание и ломка кустарников для хозяйственных целей;
- осуществлять визуальный мониторинг (наблюдение) флоры и фауны для отслеживания возможного появления на территории предприятия видов животных занесенных в Красную Книгу РК.

1.7.8. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и техногенных минеральных образований, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 - модифицированные.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием антропогенных и техногенных ландшафтов.

Территорию промышленной площадки можно отнести к антропогенным ландшафтам. Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

1.7.9. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

1.7.9.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Социально-экономические показатели области по итогам 2024 года – положительные. Объем произведенной промышленной продукции в регионе составил 3,5 триллиона за счет увеличения темпов в обрабатывающей промышленности. Объем инвестиций в основной капитал сложился с ростом на 11,2%.

На сегодняшний день запущено 8 проектов: это импортозамещающий проект по выпуску геомембраны «АлтынАрна Geosynthetics», производство активированного угля «Шубарколь Комир, гидрометаллургический завод «Irkaz Metal Corporation», крупный проект по производству автомобильных шин совместно с российской компанией «Татнефть», четвертая печь «YDD Corporation», агломерационная фабрика «Asia FerroAlloys», завод производству мучных кондитерских изделий «Нәтиже тәтті», производство по переработке масленичных культур ТОО «Карагандинский мелькомбинат», инвестицию.

Что касается сферы жилищного строительства, в области введено 487,4 тысячи квадратных метров жилья – это больше на 9,5%, чем в прошлом году. Индекс физического объема валовой продукции сельского хозяйства составил 102% или 438,2 миллиардов тенге, за счет роста производства продукции животноводства и растениеводства, делятся в ведомстве. В транспорте и торговле показатели тоже растут – на 0,3% и 7,2% соответственно.

Согласно прогнозируемым данным: численность экономически активного населения региона в 2024 году составит 570,9 тысяч человек, численность занятого населения уменьшится на 17,4 тысяч человек и составит 545,4 тысячи. Из этого числа количество наемных работников уменьшится на 7,1 тысяч человек, количество самозанятых уменьшится на 10,3 тысячи и составит 62,7 тысяч человек. Уровень безработного населения прогнозируется на уровне 4,7%. В регионе планируется трудоустроить 20 тысяч безработных, направить на общественные работы 2 тысячи безработных, переобучить через службы занятости 500 безработных.

1.7.9.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

К работе на предприятия будут привлекаться местные специалисты, проживающие в г. Караганде. Численность персонала определена с учётом подмен на отпуска, невыходов по болезни и пр., а также исходя из режима работы предприятия, количества смен и их продолжительности, а также норм обслуживания технологического оборудования.

Режим работы предприятия – 6 дней в неделю, 2 смены по 8 часов (16 часов в день, 4800 часов в год).

Общее количество персонала, привлекаемого к проведению работ, составит – 10 человек.

Укомплектование штатов будет производиться за счёт трудовых ресурсов г. Караганды при соответствии работников предъявляемым квалификационным требованиям, что положительно отразится на социально-экономических условиях жизни местного населения при реализации проектных решений.

Значительных изменений в санитарно-эпидемиологическом состоянии территории в результате намечаемой деятельности не прогнозируется.

Для обеспечения «обратной связи» на предприятии будет создана экологическая служба, в функции которой в том числе будет входить обеспечение связи между населением (работниками) и руководством предприятия для регулирования социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

Положительное воздействие будет оказано на социально-экономическую среду, в связи с организацией местных закупок оборудования и продуктов, в связи с образованием новых

трудовых мест, возможным обучением и повышением квалификации задействованного местного населения.

1.7.9.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование будет незначительным, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу незначительные. Сброс образуемых сточных вод на рельеф местности или в водные объекты, размещение отходов - исключается.

1.7.9.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в реализации проекта, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания.

1.7.9.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

На основании анализа карт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы максимальные уровни загрязнения создаются непосредственно на площадке проведения работ или в непосредственной близости.

Анализ результатов расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ показал, что условная граница в 1 ПДК, установленная по суммарному воздействию всех выбрасываемых веществ, будет наблюдаться максимально на расстоянии 295 метров от крайних источников выбросов загрязняющих веществ.

За пределами условной границы в 1 ПДК не будет отмечаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями $ПДК_{м.р.}$, установленных для воздуха населенных мест.

Граница области химического воздействия и граница СЗЗ (расчетная санитарно-защитная зона) на атмосферный воздух в районе расположения производственной площадки ТОО «Eco Med Service» представлены на рисунке 5.

Согласно полученным расчётам приземных концентраций значительных изменений в санитарно-эпидемиологическом состоянии территории в результате намечаемой деятельности не прогнозируется.

1.7.9.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

Хозяйственная деятельность с использованием рекомендуемой техники и технологий не окажет отрицательного воздействия на санитарно-экологические условия проживания местного населения, обеспечит незначительное воздействие на окружающую среду, при несомненно значимом социально-экономическом эффекте - обеспечение занятости населения с вытекающими из этого другими положительными последствиями (платежи в бюджет, социальная стабильность и др.). Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности будет производиться согласно Трудового кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V ЗРК (с изменениями и дополнениями).

1.8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ

1.8.1. Виды и объемы образования отходов

В процессе намечаемой производственной деятельности на промышленной площадке по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service» предполагается образование отходов производства и отходов потребления.

Твёрдые бытовые отходы (ТБО) будут образовываться в результате производственной деятельности персонала. Списочная численность работников ТОО «Eco Med Service» составит – 10 человек.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой (стеклотара)	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	**68,75**

** - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.*

На территории проведения работ будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы

(образуется и накапливается на территории столовой), отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. *В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.*

Расчет норматива образования твердых бытовых отходов производится согласно п. 2.44 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

Норма образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = p \times m - Q_{утил} - Q_{горел}, м^3/год$$

где: p - норма накопления отходов, 0,30 $м^3$/год на чел

$Q_{утил}$ - годовое количество утилизированных отходов, 0 $м^3$/год

$Q_{горел}$ - годовое количество сожженоых отходов, 0 $м^3$/год

q - плотность ТБО, 0,25 $т/м^3$

$M_{обр}$ = p × m × q, т/год = 0,30 × 10 × 0,25 = 0,750 тонн

Так как состав ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,5%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя (стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины (каучука) – 0,75% и прочих – 31,25%, следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

- отходы бумаги, картона – 0,2513 тонн;
- отходы пластмассы – 0,0900 тонн;
- пищевые отходы – 0,0750 тонн;
- стеклобой (стеклотара) – 0,0450 тонн;
- металлы – 0,0375 тонн;
- древесина – 0,0113 тонн;
- резина (каучук) – 0,0056 тонн;
- прочие (тряпье) – 0,2344 тонн.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6.08.2021 г. № 314, отходы, образующиеся в результате раздельного сбора ТБО, относятся к неопасным отходам, не превышает порогового значения переноса (<2000 т/г).

Классификационный код отхода:

Наименование отхода	Код отхода
Отходы бумаги, картона	**20 01 01**
Отходов пластмассы, пластика и т.п.	**20 01 39**
Пищевых отходов	**20 01 08**
Стеклобоя (стеклотары)	**20 01 02**
Металлов	**20 01 40**

Древесины	**20 01 38**
Резины (каучука)	**20 01 99**
Прочих (тряпье)	**20 01 11**

Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20%) будет образовываться в процессе использования текстиля (обтирочного полотна) при проведении ремонтных работ при устранении поломок технологического оборудования.

По мере образования накапливается в специально отведенном металлическом контейнере на площадке проведения работ. По мере накопления передается специализированным организациям на договорной основе. Отход хранится не более 6 месяцев.

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", приложение 16 приказа №100-п от 18.04.2008г.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = Mo + M + W, \text{ т/год}$$

где: $M = 0{,}12 \times Mo$, $W = 0{,}15 \times Mo$, формула примет вид

$$N = Mo + (0{,}12 \times Mo) + (0{,}15 \times Mo), \text{ т/год}$$

где Mo - количество ветоши, поступающее на предприятие за год

M = 0,060+0,0072+0,0090 = 0,0762 тонн

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314, промасленная ветошь относится к опасным отходам, не превышает порогового значения переноса (<2 т/г), **код отхода 15 02 02*.**

Лом черных металлов. Образование лома чёрных металлов происходит при проведении ремонтных работ оборудования. Отходы чёрного металла собираются и временно накапливаются, на территории ТОО «Eco Med Service». В дальнейшем лом черных металлов по мере накопления передается сторонним специализированным организациям по договору. Отход хранится не более 6 месяцев. Объём образования отходов лома чёрных металлов принят по данным Заказчика и составит – **1,0 тонн/год.**

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314, отходы лома чёрных металлов относятся к неопасным отходам, не превышает порогового значения переноса (<2000 т/г), **код отхода 16 01 17.**

Огарки сварочных электродов будут образовываться в результате проведения сварочных работ. Отход представляет собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов временно накапливаются в металлических контейнерах расположенных на площадке проведения работ. По мере накопления передается сторонним специализированным организациям по договору. Отход хранится не более 6 месяцев.

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов производится согласно п. 2.22 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п).

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

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

где: $М_{ост}$ - фактический расход электродов – **0,200 тонн;**

а - остаток электрода, д. ед. от массы электрода, **0,015**

$$N_{год} = 0,200 \times 0,015 = 0,003 \text{ тонн}$$

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314, огарки сварочных электродов относятся к неопасным отходам, не превышает порогового значения переноса (<2000 т/г), **код отхода 12 01 13.**

Золошлак от сжигания отходов образуются в результате сжигания отходов и разгрузки бункера очистного оборудования инсинераторной установки.

Отходы золошлака от сжигания накапливаются в закрытых металлических контейнерах расположенных на площадке и в накопительном бункере очистного оборудования инсинератора. По мере накопления передается сторонним специализированным организациям по договору. Временное складирование (накопление) отходов на месте образования не более 6 месяцев.

Компонентный состав золошлака от сжигания отходов будет определён в течение трёх месяцев после образования данного вида отходов.

Количество золошлака от сжигания отходов зависит от режима работы оборудования. Количество отходов определяется пересчетом выброса пыли по коэффициенту очистки.

Норма образования золошлака от сжигания отходов в накопительном бункере очистного оборудования рассчитывается по формуле:

$$Мп = n \times Мв / (1 - n), \text{ т/год}$$

где n - коэффициент очистки пылеулавливающего оборудования – 99%

Мв - масса выброса пыли (твёрдых веществ) после очистки – 0,695454 тонн/год

$$М_{2025-2034} = 0,99 \text{ x } 0,695454 / (1-0,99) = 68,8499 \text{ тонн/год}$$

При сжигании медицинских отходов образуется золошлак от сжигания отходов. Согласно данным фирм-производителей инсинератора типа «LDF-100» остаток золы от сжиганияч золы составляет 10% от общего загружаемого (сжигаемого) объёма. Принимая во внимание, что производительность инсинераторной установки составит 240 тонн в год, образование золошлака составит **24 тонны в год.**

Общее количество образования золошлака от сжигания отходов:

Процесс образования отхода	Количество, тонн/год
Золошлак из накопительного бункера (очистного оборудования)	68,8499
Золошлак от сжигания медицинских отходов	24,0
Итого:	**92,8499**

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314, золошлак от сжигания отходов относятся к неопасным отходам, не превышает порогового значения переноса (<2000 т/г), **код отхода 10 01 01.**

В процессе эксплуатации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service» образуются и передаются специализированным сторонним организациям по договору – 94,6791 тонн/год отходов производства и потребления. Опасные отходы образующиеся при намечаемой деятельности будут передаваться специализированной стороней организации имеющей лицензию.

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

Согласно классификатору отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г., № 314) образуемые отходы имеют следующую классификацию:

Таблица 10. Классификация отходов по степени опасности ТОО «Eco Med Service»

№	Наименование отхода	Физическое состояние отхода	Код отхода по классификатору	Классификация по степени опасности
Период строительства (переоборудования)				
1.	Твердые бытовые отходы (ТБО):			
	-отходы бумаги, картона	твёрдое	20 01 01	не "зеркальный", неопасный отход
	-отходов пластмассы, пластика и т.п.	твёрдое	20 01 39	не "зеркальный", неопасный отход
	-пищевых отходов	твёрдое	20 01 08	не "зеркальный", неопасный отход
	-стеклобоя (стеклотары)	твёрдое	20 01 02	не "зеркальный", неопасный отход
	-металлов	твёрдое	20 01 40	не "зеркальный", неопасный отход
	-древесины	твёрдое	20 01 38	не "зеркальный", неопасный отход
	-резины (каучука)	твёрдое	20 01 99	не "зеркальный", неопасный отход
	-прочих (тряпье)	твёрдое	20 01 11	не "зеркальный", неопасный отход
2.	Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %)	твёрдое	15 02 02*	"зеркальный", опасный отход
3.	Лом чёрных металлов	твёрдое	16 01 07	не "зеркальный", неопасный отход
4.	Огарки сварочных электродов	твёрдое	12 01 13	не "зеркальный", неопасный отход
5.	Золошлак от сжигания отходов	твёрдое	10 01 01	не "зеркальный", неопасный отход

Разработка паспортов и определение компонентного состава на неопасные отходы не требуется.

Согласно п.3 статьи 343 Экологического Кодекса РК паспорт опасных отходов заполняется и предоставляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.

При проведении работ по организации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации и дальнейшей её эксплуатации организация нового накопителя отходов не предусматривается. Образующиеся отходы передаются специализированным сторонним организациям на договорных условиях.

Для временного хранения отходов используются специальные контейнеры, установленные на оборудованных площадках в местах проведения работ.

В процессе эксплуатации необходимо соблюдать п.2 ст.321 Экологического Кодекса Республики Казахстан - лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Под раздельным сбором отходов понимается: сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Так же, согласно п. 5 Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утверждённые

Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 не допускается смешивание отходов, подвергнутые раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

При временном накоплении отходов обязательно учитывать требования ст.320 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Накопление отходов будет осуществляться в специально установленных и оборудованных местах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Сроки накопления отходов составят не более шести месяцам, согласно ст. 320 ЭК РК.

При проведении работ с отходами необходимо учитывать требования ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов: Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории площадки, для передачи их специализированным сторонним организациям, не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Уровень воздействия при образовании отходов производства и потребления будет минимальным и непродолжительным.

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

Согласно статье 319 Экологического Кодекса под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами на предприятии относятся – накопление отходов на месте их образования и удаление (использование в технологическом процессе).

Далее в данном разделе представлено описание системы управления отходами, включающее в себя операции по накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций.

Порядок сбора, сортировки, хранения, транспортировки и удаления (утилизации, нейтрализации, реализации, размещения) производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами.

Подробно информация о системе управления отходами на предприятии представлена в таблице 11.

Таблица 11. Система управления отходами ТОО «Eco Med Service»

I (1)	**Твердые бытовые отходы: бумага, картон**	
	код отхода	**20 01 01**
1	**Образование:**	Территория ТОО «Eco Med Service»
		В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 $м^3$ (1 шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
3	**Идентификация:**	Твердые, нетоксичные, пожароопасные отходы
4	**Сортировка (с обезвреживанием):**	Не сортируется
5	**Паспортизация:**	паспорт не разрабатывается
		Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	**Упаковка и маркировка:**	Не упаковывается
7	**Транспортирование:**	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным организациям
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Временное размещение в контейнере
9	**Хранение:**	Временное хранение в контейнере
10	**Восстановление (повторное**	Не восстанавливается, передаётся сторонней спе-

	использование, переработка, утилизация)	циализированной организации на договорной основе
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
I (2)	**Твердые бытовые отходы: пластмасса**	
	код отхода	**20 01 39**
1	**Образование:**	Территория ТОО «Eco Med Service»
		В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 $м^3$ (1 шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
3	**Идентификация:**	Твердый, нетоксичный, огнеопасный отход
4	**Сортировка (с обезвреживанием):**	Не сортируется
5	**Паспортизация:**	паспорт не разрабатывается
		Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	**Упаковка и маркировка:**	Не упаковывается
7	**Транспортирование:**	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным сторонним организациям
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Временное размещение в контейнере
9	**Хранение:**	Временное хранение в контейнере
10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
I (3)	**Твердые бытовые отходы: пищевые отходы**	
	код отхода	**20 01 08**
1	**Образование:**	Территория ТОО «Eco Med Service»
		В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 $м^3$ (1 шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе

3	**Идентификация:**	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	**Сортировка (с обезвреживанием):**	Не сортируется
5	**Паспортизация:**	паспорт не разрабатывается
		Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	**Упаковка и маркировка:**	Не упаковывается
7	**Транспортирование:**	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным сторонним организациям
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Временное размещение в контейнере
9	**Хранение:**	Временное хранение в контейнере
		Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0^{o}С и ниже - не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток
10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
I (4)	**Твердые бытовые отходы: стеклобой**	
	код отхода	**20 01 02**
1	**Образование:**	Территория ТОО «Eco Med Service»
		В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 $м^3$ (1 шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
3	**Идентификация:**	Твердый, нетоксичный отход
4	**Сортировка (с обезвреживанием):**	Не сортируется
5	**Паспортизация:**	паспорт не разрабатывается
		Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	**Упаковка и маркировка:**	Не упаковывается
7	**Транспортирование:**	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным сторонним организациям
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Временное размещение в контейнере
9	**Хранение:**	Временное хранение в контейнере

10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
I (5)	**Твердые бытовые отходы: металлы**	
	код отхода	**20 01 40**
1	**Образование:**	Территория ТОО «Eco Med Service»
		В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 $м^3$ (1 шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
3	**Идентификация:**	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	**Сортировка (с обезвреживанием):**	Не сортируется
5	**Паспортизация:**	паспорт не разрабатывается
		Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	**Упаковка и маркировка:**	Не упаковывается
7	**Транспортирование:**	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным сторонним организациям
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Временное размещение в контейнере
9	**Хранение:**	Временное хранение в контейнере
10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Восстановление отхода не осуществляется, осуществляется передача отхода специализированному предприятию
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
I (6)	**Твердые бытовые отходы: древесина**	
	код отхода	**20 01 38**
1	**Образование:**	Территория ТОО «Eco Med Service»
		В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 $м^3$ (1 шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной

		сторонней организации на договорной основе
3	**Идентификация:**	Твердый, нетоксичный, пожароопасный отход
4	**Сортировка (с обезвреживанием):**	Не сортируется
5	**Паспортизация:**	паспорт не разрабатывается
		Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	**Упаковка и маркировка:**	Не упаковывается
7	**Транспортирование:**	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным сторонним организациям
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Временное размещение в контейнере
9	**Хранение:**	Временное хранение в контейнере
10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
I (7)	**Твердые бытовые отходы: резина**	
	код отхода	**20 01 99**
1	**Образование:**	Территория ТОО «Eco Med Service»
		В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 $м^3$ (1 шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
3	**Идентификация:**	Твердый, нетоксичный, пожароопасный отход
4	**Сортировка (с обезвреживанием):**	Не сортируется
5	**Паспортизация:**	паспорт не разрабатывается
		Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	**Упаковка и маркировка:**	Не упаковывается
7	**Транспортирование:**	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным сторонним организациям
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Временное размещение в контейнере
9	**Хранение:**	Временное хранение в контейнере
10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе

11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
I (8)	**Твердые бытовые отходы: прочие (тряпье)**	
	код отхода	**20 01 99**
1	**Образование:**	Территория ТОО «Eco Med Service»
		В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и накапливается на специально оборудованных местах в контейнере емкостью V= 0,8 $м^3$ (1 шт.) Согласно ст. 321 ЭК РК – пищевые отходы, стеклобой, отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и т.п., макулатура и отходы бумаги подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их передачей специализированной сторонней организации на договорной основе
3	**Идентификация:**	Твердые, нетоксичные, пожароопасные отходы
4	**Сортировка (с обезвреживанием):**	Не сортируется
5	**Паспортизация:**	паспорт не разрабатывается
		Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	**Упаковка и маркировка:**	Не упаковывается
7	**Транспортирование:**	Вручную транспортируются в контейнера, по мере накопления вывозятся автотранспортом и передаются специализированным сторонним организациям
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Временное размещение в контейнере
9	**Хранение:**	Временное хранение в контейнере
10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
II.	**Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %)**	
	код отхода	**15 02 02***
1	**Образование:**	Территория ТОО «Eco Med Service»
		При проведении ремонтных работ оборудования на промышленной площадке ТОО «Eco Med Service»
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и накапливается на специально оборудованном месте в металлический контейнер емкостью V= 0,8 $м^3$
3	**Идентификация:**	Пожароопасные, нерастворимые в воде, химически неактивные отходы
4	**Сортировка (с обезвреживанием):**	Не сортируется
5	**Паспортизация:**	Согласно статье 343 паспорт отхода разрабатывается в течение трех месяцев с момента образо-

		вания отходов
		Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к опасным отходам
6	**Упаковка и маркировка:**	Не упаковывается
7	**Транспортирование:**	По мере накопления передаются специализированной сторонней организации
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Складирование не производится, по мере накопления передаются сторонней специализированной организации на договорной основе
9	**Хранение:**	Временное хранение на территории площадки в металлическом контейнере емкостью V= 0,8 м^3
		Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2-1 ст.320 Экологического Кодекса РК
10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Не восстанавливается, передаётся сторонней специализированной организации на договорной основе
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации на утилизацию на договорной основе
III.	**Лом чёрных металлов**	
	код отхода	**16 01 07**
1	**Образование:**	Образование лома чёрных металлов происходит при проведении ремонтных работ
2	**Сбор и накопление:**	Собираются и временно накапливаются в специально отведённом месте на территории площадки
3	**Идентификация:**	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	**Сортировка (с обезвреживанием):**	Не сортируется
5	**Паспортизация:**	паспорт не разрабатывается
		Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	**Упаковка и маркировка:**	Не упаковывается
7	**Транспортирование:**	По мере накопления передаются специализированной сторонней организации
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Складируется в специально отведённом месте, на территории площадки
9	**Хранение:**	Храниться в специально отведённом месте, на территории площадки
		Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2-1 ст.320 Экологического Кодекса РК
10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Не восстанавливается, передаются специализированной сторонней организации
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации
IV.	**Огарки сварочных электродов**	
	код отхода	**12 01 13**
1	**Образование:**	Отход образуется при проведении сварочных

		работ
2	**Сбор и накопление:**	Собираются и временно накапливаются в металлических ёмкостях V=0,5 м^3 (1 шт.)
3	**Идентификация:**	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	**Сортировка (с обезвреживанием):**	Не сортируется
5	**Паспортизация:**	паспорт не разрабатывается
		Согласно классификатору отходов, отход принадлежит к неопасным отходам
6	**Упаковка и маркировка:**	Не упаковывается
7	**Транспортирование:**	По мере накопления передаются специализированной сторонней организации
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Складируется в металлических ёмкостях V=0,5 м^3 (1 шт.)
9	**Хранение:**	Храниться в металлических ёмкостях V=0,5 м^3 (1 шт.)
		Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2-1 ст.320 Экологического Кодекса РК
10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Не восстанавливается, передаются специализированной сторонней организации
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации
V.	**Золошлак от сжигания отходов**	
	код отхода	**10 01 01**
1	**Образование:**	Образуются в результате сжигания отходов и разгрузки бункера очистного оборудования инсинератора
2	**Сбор и накопление:**	Собирается и временно накапливается в бункерах очистного оборудования и закрытых контейнерах
3	**Идентификация:**	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	**Сортировка (с обезвреживанием):**	Не сортируется
5	**Паспортизация:**	Согласно статье 343 паспорт отхода разрабатывается в течение трех месяцев с момента образования отходов
6	**Упаковка и маркировка:**	Не упаковывается
7	**Транспортирование:**	По мере накопления золошлак от сжигания отходов предаётся специализированным сторонним организациям
8	**Складирование (упорядоченное размещение):**	Складирование не осуществляется
9	**Хранение:**	Храниться в бункере очистного оборудования и закрытых контейнерах
		Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2-1 ст.320 Экологического Кодекса РК.

10	**Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация)**	Не восстанавливается, передаются специализированной сторонней организации
11	**Удаление (захоронение, уничтожение):**	Передаются специализированной сторонней организации

1.8.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Виды и количество отходов производства и потребления, лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов представлены в таблице 12.

Таблица 12. Лимиты накопления отходов на 2025 – 2034 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	0	94,6791
в том числе отходов производства		93,9291
отходов потребления		0,7500
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,0762
Не опасные отходы		
Твёрдые бытовые отходы		
отходы бумаги, картона	0	0,2513
отходы пластмассы, пластика и т.п.	0	0,0900
пищевые отходы	0	0,0750
стеклобой (стеклотара)	0	0,0450
металлы	0	0,0375
древесина	0	0,0113
резина (каучук)	0	0,0056
прочие (тряпье)	0	0,2344
Лом чёрных металлов	0	1,0
Огарки сварочных электродов	0	0,0030
Золошлак от сжигания отходов	0	92,8499
Зеркальные		
-	-	-

2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Промышленная площадка по утилизации медицинских отходов ТОО «Eco Med Service» будет располагаться по адресу: город Караганда, район им. Казыбек би, ул. Терешковой, ст-е 1А.

Объект находится на территории существующего имущественного комплекса и принадлежит ТОО «Eco Med Service» на правах аренды помещений и части земельного участка.

Кадастровый номер земельного участка – 09-142-121-1322.

Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Целевое назначение - эксплуатация части имущественного комплекса. Местоположение - Карагандинская обл., г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Терешковой, участок 1"А". Площадь – 4478 м^2 (0,4478 га).

Географические координаты расположения предприятия:

Точка 1 - 49°49′17.24″С; 73°7′28.84″В

Точка 2 - 49°49′17.09″С; 73°7′28.93″В

Точка 3 - 49°49′17.46″С; 73°7′29.64″В

Точка 4 - 49°49′17.32″С; 73°7′29.72″В

Ближайшие селитебные зоны расположены на расстоянии 375 метров на юго-восток от промышленной площадки и 425 метров на запад от промышленной площадки.

За границами области воздействия и санитарно-защитной зоны на расстояние около 310 метров на северо-запад от предполагаемого места намечаемой деятельности располагается «Областная станция скорой медицинской помощи».

Дополнительного отвода земель для намечаемой деятельности не требуется, соответственно не будет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей.

Производственный и трудовой потенциал данного района располагает всеми возможностями для осуществления намечаемой деятельности. При осуществлении хозяйственной деятельности на указанном участке соблюдаются экологические, санитарно-гигиенические требования, нормы и правила.

Место выбора расположения промышленной площадки по утилизации медицинских отходов обосновано следующим:

- расположение промышленной площадки на территории существующего имущественного комплекса,

- территория расположения промышленной площадки является техногенно – нарушенной, что позволяет не использовать новые земли под размещение площадки;

– достаточная удаленность от селитебной зоны;

– возможность подъезда автотранспорта для доставки отходов;

– отсутствие в области воздействия и в санитарно-защитной зоне предприятия, памятников архитектуры, медицинских учреждений и т.п.

В связи с вышеизложенным, альтернативные варианты расположения проектируемого производства не рассматриваются. Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений в области воздействия и в санитарно-защитной зоне предприятия нет.

В отчете о намечаемой деятельности проведен расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, по результатам которого определена граница химического воздействия на атмосферный воздух. Согласно произведённым расчётам область воздействия составит – 295 метров, расчётная санитарно-защитная зона (расчётная СЗЗ) согласно санитарной классификации СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казах-

стан от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ - 2) как для объектов 3 класса опасности – 300 метров, что подтверждено расчётами.

2.1. УЧАСТКИ, 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

Рассматриваемый объект, а также область воздействия расположены вне границ селитебной территории. Ближайшие селитебные зоны расположены на расстоянии 375 метров на юго-восток от промышленной площадки и 425 метров на запад от промышленной площадки.

Выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов ТОО «Eco Med Service», согласно проведенного расчета рассеивания, не превысят 1 ПДК на расстоянии 295 метров от источников выбросов загрязняющих веществ. Таким образом, влияние на окружающую среду будет минимальным и не будет иметь необратимый процесс.

При намечаемой деятельности образование накопителей отходов не предусматривается. Для временного хранения отходов используются специальные контейнеры, установленные на оборудованных площадках. Весь перечень образующихся отходов в полном объеме передается сторонним организациям на договорных условиях для дальнейшей утилизации или переработки.

Сбросы сточных вод от намечаемой деятельности не производятся.

Дополнительные участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия во время проведения намечаемой деятельности, не предвидится.

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

Возможным вариантом осуществления намечаемой деятельности является складирование отходов на полигонах производственных и бытовых отходов. Увеличение площадей полигонов приведет к увеличению выбросов парниковых газов в атмосферу, загрязнению почв, возможному загрязнению поверхностных и подземных вод. К тому же, складирование медицинских (медицинских) отходов недопустимо. Медицинские отходы должны быть утилизированы исключительно термическим способом.

Место выбора расположения промышленной площадки по утилизации медицинских отходов обосновано следующим:

- расположение промышленной площадки на территории существующего имущественного комплекса;

- территория расположения промышленной площадки является техногенно – нарушенной, что позволяет не использовать новые земли под размещение площадки;

– достаточная удаленность от селитебной зоны;

– возможность подъезда автотранспорта для доставки отходов;

– отсутствие в области воздействия и в санитарно-защитной зоне предприятия, памятников архитектуры, медицинских учреждений и т.п.

Производственный и трудовой потенциал данного района располагает всеми возможностями для осуществления намечаемой деятельности. При осуществлении хозяйственной деятельности на указанном участке соблюдаются экологические, санитарно-гигиенические требования, нормы и правила.

В связи с вышеизложенным, альтернативные варианты расположения проектируемого производства не рассматриваются. Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений в области воздействия и в санитарно-защитной зоне предприятия нет.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета показывают, что все этапы намечаемой деятельности предлагаемые к реализации в данном варианте соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. В связи с чем, отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Различные сроки осуществления деятельности

Строительство объекта: строительство новых зданий и сооружений не предусмотрено проектом, инсинераторная установка будет расположена в металлических контейнерах. Период установки инсинератора для сжигания медицинских отходов типа «LDF-100B» - сентябрь-октябрь 2025 года.

Эксплуатация объекта:

- начало эксплуатации: октябрь - декабрь 2025 года;
- срок окончание эксплуатации не определён.

Срок постутилизации объекта: 1 год после окончания эксплуатации объекта.

4.2. Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели. Различная последовательность работ. Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели

Инсинераторы серии LDF используют одну из самых передовых технологий утилизации отходов: первичная пиролизная газификация + смешанное сжигание с подачей воздуха по периметру + вторичное сжигание + камера дожигания.

Первичная камера сгорания использует технологию газификационного сжигания, при которой температура внутри камеры постепенно повышается от 200 °C до 1200 °C.

В процессе сжигания при такой технологии не образуются сплавленные фрагменты, шлаковые комки, спекание и другие побочные эффекты, характерные для прямого сжигания. В отличие от прямоточных печей и других типов топок, газификационный инсинератор образует минимальное количество пыли.

Во вторичной камере смешанного сжигания установлены: вторичный горелочный блок, кольцевая система подачи воздуха, благодаря которым горючие газы из дымовых выбросов полностью дожигаются при высокой температуре. Газ, образованный в газификаторе, эффективно смешивается с воздухом, предотвращая выброс углеродсодержащих соединений в пламени и снижение эффективности горения. При входе дымовых газов в высокотемпературную камеру дожигания, благодаря тангенциальной подаче воздуха и газов, достигается их повторное и полное сгорание, а также удаление пыли за счёт вихревого воздушного потока. Время пребывания дымовых газов в печи составляет более 2 секунд, что обеспечивает полное сжигание горючих газов и летучих органических соединений в зольной пыли.

В задней части инсинератора расположены системы очистки: воздушный радиатор (охладитель), двухступенчатый искрогаситель, циклонный пылеуловитель, рукавный фильтр (тканевый пылеуловитель), которые эффективно снижают температуру дымовых газов, а также удаляют запах и вредные примеси.

4.3. Способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ)

Промышленная площадка по утилизации медицинских отходов ТОО «Eco Med Service» будет располагаться по адресу: город Караганда, район им. Казыбек би, ул. Терешковой, ст-е 1А.

Объект находится на территории существующего имущественного комплекса и принадлежит ТОО «Eco Med Service» на правах аренды помещений и части земельного участка.

Кадастровый номер земельного участка – 09-142-121-1322. Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение -

эксплуатация части имущественного комплекса. Местоположение - Карагандинская обл., г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Терешковой, участок 1"А". Площадь – 4478 м^2 (0,4478 га).

Географические координаты расположения предприятия –

Точка 1 - 49°49′17.24″С; 73°7′28.84″В

Точка 2 - 49°49′17.09″С; 73°7′28.93″В

Точка 3 - 49°49′17.46″С; 73°7′29.64″В

Точка 4 - 49°49′17.32″С; 73°7′29.72″В

Дополнительного отвода земель для намечаемой деятельности не требуется, соответственно не будет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей.

4.4. Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативное антропогенное воздействие на окружающую среду)

Графики выполнения работ приведены в разделе 4.1. данного отчёта. Условия эксплуатации объекта подробно описаны в разделах 1.4. и 1.7. данного отчёта.

4.5. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)

Доступ к объекту будет осуществляться по сети существующих городских дорог.

4.6. Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду сведены в таблицу приложения 5.

Эмиссии загрязняющих веществ со сточными водами в окружающую среду технологией проведения работ не предусмотрены.

Сведения о физических воздействиях на окружающую среду представлены в разделе 1.7.4. данного отчёта

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки отчета, показывают, что все этапы намечаемой деятельности, предлагаемые к реализации в данном варианте, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. Данный вид разработанных решений, наиболее благоприятен с точки зрения охраны жизни и здоровья людей. В связи с чем, отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

6. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

6.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье населения г. Караганды, условия их проживания и деятельность не будет.

6.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Промышленная площадка по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service» расположена вне государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий и располагается на территории существующего имущественного комплекса.

На рассматриваемой территории не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, в районе территории предприятия не найдено.

При проведении работ вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений, а также снятие ПСП не предусмотрено. При проведении работ максимально будут использоваться существующие дороги.

На рассматриваемой территории при выполнении работ не предусмотрена организация накопителей отходов производства и потребления, не ведутся и не планируются к проведению строительные работы.

Как уже было отмечено в разделе 1.7.6 настоящей работы, окажут незначительное воздействие на растительный покров возможно при осуществлении выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения работ. Зона влияния будет ограничиваться территорией воздействия, на которой будет производиться рассеивание загрязняющих веществ.

Таким образом, химического повреждения растительности не ожидается; незначительное воздействие не приведет к изменениям в растительном покрове.

В районе проведения работ и сопредельных территориях не выявлено животных и птиц, занесенных в Красную книгу РК и находящихся под защитой законодательства. Также в районе расположения предприятия ТОО «Eco Med Servise» отсутствуют особо охраняемые территории, заказники и национальные парки. Через рассматриваемую площадку не проходят пути миграции сайги, места окота также отсутствуют.

Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе намечаемых работ не встречено.

Проведение работ по организации промышленной площадки утилизации медицинских отходов путём инсинерации не будет оказывать влияние на животный мир, так как территория проведения работ является техногенно-нарушенной.

Следует учитывать, что рассматриваемая территория расположена вне особо охраняемых природных территорий, следовательно, хозяйственная деятельность на данных территориях не запрещена.

Мероприятия по сохранению биоразнообразия представлены в разделах 1.7.6 и 1.7.7 проекта.

6.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Промышленная площадка по утилизации медицинских отходов ТОО «Eco Med Service» будет располагаться по по адресу: город Караганда, район им. Казыбек би, ул. Терешковой, ст-е 1А.

Объект находится на территории существующего имущественного комплекса и принадлежит ТОО «Eco Med Service» на правах аренды помещений и части земельного участка.

Кадастровый номер земельного участка – 09-142-121-1322. Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение - эксплуатация части имущественного комплекса. Местоположение - Карагандинская обл., г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Терешковой, участок 1"А". Площадь – 4478 м^2 (0,4478 га).

Дополнительного отвода земель для намечаемой деятельности не требуется, соответственно не будет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей.

Проектируемая деятельность не предполагает проведения строительных работ новых зданий, и как следствие не предполагает изъятие новых земель под объекты, изменения в землеустройстве не предусмотрены.

Захоронение отходов производства и потребления не предусмотрено, отходы в полном объеме будут передаваться специализированным сторонним организациям.

Таким образом, вероятность аварийного загрязнения земельных ресурсов (эрозия, деградация почв) сведена к минимуму, опасных природных явлений не прогнозируется.

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Учитывая значительную удаленность водных объектов от площадки проведения работ по организации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации, озёра «Голубые пруды» расположены на расстоянии более 3 км. от промышленного объекта, можно говорить о том, что ***намечаемая деятельность будет проводиться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.***

Прямого воздействия на поверхностные водные объекты намечаемая деятельность не оказывает, т.к. реализация не предусматривает сбросы загрязненных стоков в водные объекты и окружающую среду (рельеф местности).

Диффузного загрязнения также оказываться не будет, т.к. область химического воздействия на атмосферный воздух не попадает в границы водоохранных зон и полос водных объектов.

Изъятия водных ресурсов из поверхностных и подземных водных объектов проектом не предусматривается.

В связи с вышеизложенным, гидроморфологических изменений, а также изменений количества и качества поверхностных и подземных вод не прогнозируется.

6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Инсинераторы серии LDF используют одну из самых передовых технологий утилизации отходов: первичная пиролизная газификация + смешанное сжигание с подачей воздуха по периметру + вторичное сжигание + камера дожигания.

Первичная камера сгорания использует технологию газификационного сжигания, при которой температура внутри камеры постепенно повышается от 200 °С до 1200 °С.

В процессе сжигания при такой технологии не образуются сплавленные фрагменты, шлаковые комки, спекание и другие побочные эффекты, характерные для прямого сжигания. В отличие от прямоточных печей и других типов топок, газификационный инсинератор образует минимальное количество пыли. Во вторичной камере смешанного сжигания установлены: вторичный горе-

лочный блок, кольцевая система подачи воздуха, благодаря которым горючие газы из дымовых выбросов полностью дожигаются при высокой температуре.

Газ, образованный в газификаторе, эффективно смешивается с воздухом, предотвращая выброс углеродсодержащих соединений в пламени и снижение эффективности горения. При входе дымовых газов в высокотемпературную камеру дожигания, благодаря тангенциальной подаче воздуха и газов, достигается их повторное и полное сгорание, а также удаление пыли за счёт вихревого воздушного потока. Время пребывания дымовых газов в печи составляет более 2 секунд, что обеспечивает полное сжигание горючих газов и летучих органических соединений в зольной пыли.

В задней части инсинератора расположены системы очистки: воздушный радиатор (охладитель), циклонный пылеуловитель, двухступенчатый искрогаситель, рукавный фильтр (тканевый пылеуловитель), которые эффективно снижают температуру дымовых газов, а также удаляют запах и вредные примеси.

Охлаждённые дымовые газы, прошедшие через воздушно-охлаждаемый радиатор, поступают в циклонный пылеуловитель тангенциально, где используется центробежная сила вращающегося потока, насыщенного пылью, для отделения твёрдых частиц от газа. Эффективность фильтрации **(КПД) составляет 99%.**

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников, располагающихся на территории рассматриваемого объекта, превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) в ближайшей жилой зоне по всем веществам и их группам, обладающим суммирующим воздействием, отсутствует.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как средней значимости. Риски нарушения экологических нормативов минимальны. Технология производства предприятия исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

6.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем можно определить, как способность **системы** адаптироваться и возвращаться в стабильное состояние после временных или постоянных избыточных нагрузок.

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду от намечаемой деятельности предприятия приведен в таблице 13.

Таблица 13. Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ, загрязнение атмосферу	1 Локальное	4 Многовременное	2 Слабое	8	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Выбросы загрязняющих веществ, загрязнение атмосферу	1 Локальное	4 Многовременное	2 Слабое	8	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Выбросы загрязняющих веществ, загрязнение атмосферу	1 Локальное	4 Многовременное	2 Слабое	8	Воздействие низкой значимости

Растительность	Физическое и химическое воздействие	1 Локальное	4 Многовременное	2 Слабое	8	Воздействие низкой значимости
Животный мир	Транспортные средства, физическое присутствие людей, шум, свет	1 Локальное	4 Многовременное	2 Слабое	8	Воздействие низкой значимости

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения, работы по намечаемой деятельности, рассматриваемые настоящим проектом, по категории значимости воздействия относится к воздействию низкой значимости на атмосферный воздух, почвы и недра, поверхностные и подземные воды, растительность, животный мир.

При реализации проектных решений способность **системы** адаптироваться и возвращаться в стабильное состояние после временных нагрузок – сохраняется.

6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе участка проведения работ отсутствуют.

6.8 Взаимодействие указанных объектов

Не предусматривается.

7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

7.1 Строительство и эксплуатация объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работы по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Данный раздел написан согласно главе 3 п. 25 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424.

1. Намечаемая деятельность не затрагивает и не оказывает прямое и косвенное воздействие на:

- территории Каспийского моря (в том числе заповедной зоны), особо охраняемых природных территорий, их охранных зон, территорий земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; территории природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений;
- участки размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; - территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения;
- территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия.

2. Намечаемая деятельность не включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.

Реализация данного проекта не предусматривает изъятие земель, что не повлечет за собой сокращения мест обитания животных и не приведет естественному уменьшению их кормовой базы.

3. В процессе проведения работ и эксплуатации опасные отходы образуются в очень маленьком количестве. При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов с территории площадки, для передачи их сторонней организации, не произойдет нарушения и загрязнения объектов окружающей среды рассматриваемого района.

4. Утилизация медицинских отходов путем инсинерации не создаст превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из расчетных веществ.

5. Намечаемая деятельность будет проводиться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, не предусматривает организацию сбросов загрязненных стоков в водные объекты и окружающую среду и не окажет диффузного загрязнения водных объектов. На рассматриваемой территории отсутствуют месторождения подземных вод. Учитывая выше сказанное, планируемые работы не создадут риски загрязнения водных объектов.

6. При соблюдении технических решений, предусмотренных проектом, намечаемая деятельность не приведет к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

7. Намечаемая деятельность не приведет к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы.

8. Намечаемая деятельность не повлечет строительство или обустройство других объектов, способных оказать воздействие на окружающую среду.

9. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные

объекты, горы, леса).

10. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы.

11. Намечаемая деятельность не повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель.

12. Намечаемая деятельность не оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц.

13. Намечаемая деятельность не создаст экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров).

7.2 Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира - в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).

Использование не возобновляемых, дефицитных, и уникальных природных ресурсов проектом не предусмотрено.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в материалах экологической оценки определены согласно ст. 39 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Исходные данные, принятые для расчета количества выбросов загрязняющих веществ, получены расчетными методами, выполненными исходя из паспортных данных и технических характеристик применяемого оборудования, а также данных, предоставленных заказчиком.

Максимально-разовые выбросы вредных веществ от проектируемых работ приняты с учетом коэффициентов одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены в соответствии с методическими указаниями, утвержденными к применению на территории Республики Казахстан.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия представлены в приложении 6 настоящего отчёта.

Анализ результатов расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ показал, что проведение работ по намечаемой деятельности не приведет к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды.

Выброс эмиссий загрязняющих веществ со сточными водами в окружающую среду технологией не предусматривается.

Согласно статье 319 Экологического кодекса под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. Цель программы управления отходами состоит в решении комплекса актуальных вопросов по сбору, размещению, переработке, обезвреживанию, утилизации и частичному вовлечению в хозяйственный оборот накопленных отходов, снижению их негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

В процессе намечаемой производственной деятельности на промышленной площадке предполагается образование отходов производства и отходов потребления.

При проведении работ организация нового накопителя отходов не предусматривается. Образующиеся отходы передаются специализированным сторонним организациям на договорных условиях.

Порядок сбора, сортировки, хранения, транспортировки и удаления (утилизации, нейтрализации, реализации, размещения) производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами. Для временного хранения отходов используются специальные контейнеры, установленные на оборудованных площадках в местах проведения работ.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории участка проведения работ, для передачи их сторонней организации, не произойдет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В результате намечаемой деятельности образуются отходы производства и потребления. Порядок сбора, сортировки, хранения, транспортировки и удаления (утилизации, нейтрализации, реализации, размещения) производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, контейнерах и иных объектах хранения).

Программой управления отходами учтены требование ст 320 ЭК о временном складировании 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; требования к раздельному сбору отходов ст.321 ЭК.

Также учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. - сроки хранения ТБО в контейнерах при температуре 0^{o}С и ниже - не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами) по годам представлены в таблице 12.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории участка проведения работ, для передачи их сторонней организации либо их переработки, не произойдет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается.

11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

11.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

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.

Потенциальные опасности, связанные с риском эксплуатации объекта по утилизации медицинских отходов ТОО «Eco Med Service» в городе Караганде могут возникнуть в результате воздействия как природных факторов, так и антропогенных.

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.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами. К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- шквальные (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.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является подготовленность к ним.

Район расположения объекта по утилизации медицинских отходов ТОО «Eco Med Service» считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может являться ураганный ветер.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

По литературным данным на ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работ, затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществлению постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- повышению ответственности технического персонала.

Возможными рисками при возникновении взрывоопасных ситуаций могут являться:

- открытый огонь и искры;
- повышенная температура окружающей среды и предметов;
- выброс токсичных продуктов горения, дым;
- пониженная концентрация кислорода;
- падение части строительных конструкций, агрегатов, установок, оборудования и т.д.

В общем при техногенных авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах можно выделить следующие основные опасности: взрыв, пожар, утечки (переливы) газов и жидкостей. В результате аварий происходит термическое поражение людей, отравление персонала токсическими веществами и загрязнение окружающей природной среды.

Кратковременность ликвидации аварийной ситуации позволяет локализовать масштабы неблагоприятных последствий и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.

Выбор месторасположения объекта позволяет до минимума исключить вероятность возникновения опасных природных явлений.

11.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Природные катаклизмы происходили во все времена. Согласно карте риска подверженности территории Казахстана природным стихийным бедствиям МЧС, наиболее подверженными различного рода стихийным бедствиям на протяжении всего года являются Южно-Казахстанская, Жамбылская, Алматинская и Восточно-Казахстанская области. Чуть меньше - Атырауская, Западно-Казахстанская и Мангистауская области.

Данных о возникновении стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг его нет, исходя из этого можно считать, что вероятность возникновения стихийного бедствия минимальна.

11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Аварийных ситуаций, которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Кратковременность ликвидации аварийной ситуации позволяет локализовать масштабы неблагоприятных последствий и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.

Аварийных ситуаций, которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

11.5 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- 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.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвы-

чайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

С целью профилактики, мониторинга и раннего предупреждения аварийных инцидентов на предприятии предусмотрены плановые ремонты и ревизия всего технологического оборудования. Обнаруженные неисправности должны устраняться до начала работы.

Допуск к работе будет осуществляться после инструктажа, стажировки на рабочем месте и проверки знаний согласно профилю работы, проведенного в соответствии с «Положением о порядке обучения и инструктажа, рабочих безопасным приемам и методам труда в организациях, предприятиях и учреждениях Министерства индустрии и новых технологий».

Для обеспечения постоянной исправности и готовности оборудовании к эксплуатации, необходимо строго соблюдать и выполнять все указания и требования паспорта оборудования. Виды и периодичность технического обслуживания:

- ежедневное обслуживание (перед началом и в процессе ее работы);
- плановое техническое обслуживание (раз в полгода).

Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности способно исключить возникновение аварии.

В случае возникновения серьезной и неминуемой опасности работники должны быстро и безопасным способом покинуть рабочее место. Для этого на эвакуационных выходах и путях эвакуации не должны находиться препятствия; указанные выходы и пути должны быть снабжены достаточным охранным освещением.

Правила безопасности на производстве устанавливают требования, соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность в указанных производствах, направлены на предупреждение аварий, производственного травматизма и обеспечение готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к локализации и ликвидации последствий аварий.

Порядок и условия безопасной эксплуатации технических устройств, ведения технологических процессов и работ определяются соответствующими техническими регламентами, разрабатываемыми и утверждаемыми в установленном порядке.

Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, сооружениям и имуществу, обязан принять возможные меры к ее устранению, при невозможности – остановить работы, вывести людей в безопасное место и сообщить старшему по должности.

11.6 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

В случае возникновения неконтролируемой ситуации на предприятии предпринимаются все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

На предприятии должен быть предусмотрен План ликвидации возможных аварийных ситуаций, в котором определены организация и производство аварийно-восстановительных работ, определены обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий.

11.7 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.

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.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

12. ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для снижения воздействия производственной деятельности на атмосферный воздух и локализации распространения загрязняющих веществ, предприятием будут проводиться следующие мероприятия по снижению выбросов:

- дымовые газы в инсинераторе попадают в камеру дожига газов, где происходит дожигание газов продуктов сгорания (температура отводных газов на выходе с инсинератора составляет 800-1200 ^{o}C);
- все работы необходимо проводить в строгом соответствии с проектом;
- ремонт и реконструкция пылегазоочистного оборудования, предназначенных для улавливания, обезвреживания (утилизации) вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от технологического оборудования, согласно Приложению 4 ЭК РК;
- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, согласно Приложению 4 ЭК РК;
- в целях исключения попадания горюче-смазочных материалов на грунты, заправку и ремонт техники необходимо производить в специально отведенном и оборудованном для этого местах;
- для обеспечения постоянной исправности и готовности оборудовании к эксплуатации, необходимо строго соблюдать и выполнять все указания и требования технической документации используемого оборудования.

Осуществлять техническое обслуживание оборудования:

- ежедневное обслуживание (перед началом и в процессе работы оборудования);
- плановое техническое обслуживание (раз в полгода).
- при проведении работ использовать технику и материалы, указанные в проекте, либо их аналоги с идентичными характеристиками по степени воздействия на компоненты окружающей среды;

В целях охраны водных ресурсов данным проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- предусмотрена организация сбора образующихся отходов в специальные герметичные емкости, с последующим вывозом и передачей их специализированным организациям;
- мойка машин и механизмов на территории участка проведения работ запрещена.

В целях предотвращения загрязнения почвы проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- минимизировать нарушение и эрозию почв за счет использования существующих дорог и площадок.

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- обеспечить раздельное хранение твердо-бытовых отходов в контейнерах в зависимости от их вида;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор в специальных емкостях на отведенных площадках и своевременная передача специализированным организациям для дальнейшей утилизации.

13. МЕРЫ ПО СОЗДАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

В разделах 1.7.6 и 1.7.7 настоящей работы подробно рассмотрены возможные воздействия на растительный и животный мир района при выполнении проектируемых работ по организации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service».

Проектом предусмотрены мероприятия, соблюдение которых позволяет исключить либо минимизировать степень воздействия на биоразнообразие района.

Основной вид деятельности проектируемых работ не предусматривает использование объектов растительного и животного мира. Кратковременность проектируемых работ на исследуемых участках проведения работ, а также незначительный объем эмиссий и образования отходов, является гарантией того, что исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного или животного мира исключается.

Для предотвращения негативного воздействия проектируемой деятельности на растительный и животный мир предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- при проведении работ максимально использовать существующие дороги;
- обязательное соблюдение границ территории участков, определенных для ведения работ;
- сбор производственных и бытовых отходов в гидроизолированные и закрывающиеся емкости (контейнеры), с регулярной их передачей для утилизации;
- недопущение проливов нефтепродуктов, а в случае их возникновения – произвести оперативную ликвидацию загрязненных участков;
- поддержание в чистоте территории объектов и прилегающих площадей;
- проведение противопожарных мероприятий, соблюдение техники безопасности;
- оптимизация режима работы транспорта;
- регулярное техническое обслуживание техники и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- в случае выявления и подтверждения потерь биоразнообразия, предприятию необходимо разработать мероприятия по созданию и компенсации потерь биоразнообразия.

Мероприятия должны предусматривать восстановление биоразнообразия, утраченного в результате осуществляемой деятельности либо внедрение 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.

Воздействие проектируемой деятельности на биоразнообразие района расположения промышленной площадки ТОО «Eco Med Service» оценивается, как допустимое (низкая значимость воздействия), не вызывающее каких-либо изменений в количественном и видовом составах растительного и животного мира района.

14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ

Необратимых процессов на окружающую среду при организации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service» и дальнейшей её эксплуатации не прогнозируется.

15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Послепроектный анализ (далее ППА) фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности согласно статье 78 ЭК РК проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о воз-

можных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий на окружающую среду, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» (далее Правила ППА), утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.

Так, согласно подпункту 2) пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно характеристике возможных форм существенного воздействия, на окружающую среду, их характеру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ унифицированной шкалы воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности) на основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Результаты расчета комплексной оценки значимости воздействия на природную среду говорят о том, в соответствии с показателями матрицы оценки воздействия, категория значимости объекта намечаемой деятельности определяется, как воздействие низкой значимости.

В соответствии с этим можно говорить об отсутствии необходимости проведения после проектного анализа.

Для окончательного принятия решения в проведении послепроектного анализа в соответствии с подпунктом 9) статьи 72 ЭК РК и подпунктом 1) пункта 4 главы 2 Правил ППА, где указано, что проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

В ходе проведения оценки воздействия на окружающую среду в разделах отчета рассмотрены и проанализированы всесторонне возможные воздействия на окружающую среду, вызывающие неопределенности в идентификации источников загрязнения, ингредиентов-загрязнителей компонентов биосферы и возможных последствий, а также предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

Неопределенности в оценке возможных существенных воздействий в каждом разделе Отчета ОВОС не установлены (не выявлены), а также все виды воздействий определены как не существенные (низкой значимости).

Само воздействие намечаемой деятельности оценивается, как допустимое. В связи с тем, что настоящий проект характеризуется отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных воздействий руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Организация промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации и дальнейшая её эксплуатация осуществляется на техногенной нарушенной территории в пределах действующего имущественного комплекса. В случае отказа от намечаемой деятельности данный участок будет использоваться для других производственных целей.

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

Исходные данные, принятые для расчета количества выбросов загрязняющих веществ, получены расчетными методами, выполненными исходя из паспортных данных и технических характеристик применяемого оборудования, а также данных, представленных заказчиком.

Для подготовки проекта отчета о возможных воздействиях использованы следующие НПА:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан с изменения и дополнениями (по состоянию на 01.08.2025 года);
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280);
3. «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63;
4. "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы 1996";
5. Приложение 6 «Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок для термической утилизации (путем сжигания) медицинских отходов» к Приказу о внесении изменений и дополнений в приказ Исполняющего обязанности Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 3 мая 2012 года № 129-п «Об утверждении методик расчета эмиссий»;
6. «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов». Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п;
7. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»;
8. РНД 211.2.02.03-2004, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005.
9. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
10. Водный Кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями);
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
12. «Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания», утверждённые Приказом Министра здравоохранения РК от 21.04.2021 года № ҚР ДСМ – 32;
13. СНиП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология;
14. Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г.,

18. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНОМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудностей при составлении отчета о возможных воздействиях к Проекту «Организация промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации» не возникло.

19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ

1). Целью проекта является организация промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации для ТОО «Eco Med Service».

Промышленная площадка по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «Eco Med Service» будет располагаться по по адресу: город Караганда, район им. Казыбек би, ул. Терешковой, ст-е 1А.

Объект будет располагаться на территории существующего имущественного комплекса и принадлежит ТОО «Eco Med Service» на правах аренды помещений и части земельного участка.

Кадастровый номер земельного участка – 09-142-121-1322. Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение - эксплуатация части имущественного комплекса. Местоположение - Карагандинская обл., г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Терешковой, участок 1"А". Площадь – 4478 м^2 (0,4478 га).

Географические координаты расположения предприятия –

Точка 1 - 49°49′17.24″С; 73°7′28.84″В

Точка 2 - 49°49′17.09″С; 73°7′28.93″В

Точка 3 - 49°49′17.46″С; 73°7′29.64″В

Точка 4 - 49°49′17.32″С; 73°7′29.72″В

Ближайшие селитебные зоны расположены на расстоянии 375 метров на юго-восток от промышленной площадки и 425 метров на запад от промышленной площадки.

За границами области воздействия и санитарно-защитной зоны на расстояние около 310 метров на северо-запад от предполагаемого места намечаемой деятельности располагается «Областная станция скорой медицинской помощи».

Место выбора расположения промышленной площадки по утилизации медицинских отходов обосновано следующим:

- расположение промышленной площадки на территории существующего имущественного комплекса в существующем здании;

- территория расположения промышленной площадки является техногенно – нарушенной, что позволяет не использовать новые земли под размещение площадки;

– достаточная удаленность от селитебной зоны;

– возможность подъезда автотранспорта для доставки отходов;

– отсутствие в области воздействия и в санитарно-защитной зоне предприятия, памятников архитектуры, медицинских учреждений и т.п.

Производственный и трудовой потенциал данного района располагает всеми возможностями для осуществления намечаемой деятельности. При осуществлении хозяйственной деятельности на указанном участке соблюдаются экологические, санитарно-гигиенические требования, нормы и правила.

В связи с вышеизложенным, альтернативные варианты расположения проектируемого производства не рассматриваются. Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений в области воздействия и в санитарно-защитной зоне предприятия нет.

2). Товарищество с ограниченной ответственностью “Eco Med Service”

Юридический адрес: Республика Казахстан, город Караганда, район им. Казыбек би, улица Жанибекова, дом 53, квартира 44.

Фактический адрес: Республика Казахстан, город Караганда, район им. Казыбек би, ул. Терешковой, стр.1 А

ИИК KZ878562203145370175

БИН 250440017594

Директор: Ахметов Жасулан Ерланович

ecomedkaraganda@gmail.com

Телефон: 8-778-638-91-77

3). Проектом не предусматривается строительство отдельного здания. Установка по утилизации медицинских отходов (инсинератор) будет размещаться в существующем здании имущественного комплекса, временное хранение отходов будет осуществляться в 40 футовом контейнере, который будет разделён на секции, рабочий персонал будет располагаться в существующем здании имущественного комплекса. Проведение строительных работ осуществляться не будет.

Установка будет размещаться на бетонированной площадке существующего здания, которая будет также служить защитой от загрязнения почвенного покрова

Намечаемая деятельность предусматривает приём медицинских отходов от медицинских и других учреждений Карагандинской области классов «А», «Б», «В», «Г» с дальнейшей утилизацией в инсинераторной установки для сжигания медицинских отходов типа «LDF-100B».

Для сжигания медицинских отходов классов «А», «Б», «В», «Г» используется инсинератор типа «LDF-100B» с системой очистки дымовых газов. Производительность инсинераторной установки составит – 50 кг в час, 800 кг в день, 240 тонн в год. Режим работы – 6 дней в неделю, 2 смены по 8 часов (16 часов в день, 4800 часов в год). Годовой объем принимаемых медицинских отходов классов «А», «Б», «В», «Г» составит - 240 тонн.

Основные параметры инсинератор для сжигания медицинских отходов типа «LDF-100B»:

Габаритные размеры: 3300 мм × 1500 мм × 1600 мм, вес – 10100 кг;

Объём камеры сгорания инсинератора:

- газификационная камера: 1,2 м³;
- вторичная камера сгорания: 0,5 м³;
- камера смешанного сгорания: 0,2 м³;

Вспомогательная горелка для сжигания (Italian Baltur Brand):

- мощность: 0,11 кВт, расход газа: 4–11 м³/ч;

Горелка дожигания (Italian Baltur Brand):

- мощность: 0,18 кВт, расход газа: 6–20 м³/ч;

Базовая комплектация инсинератора LDF-100B с системой очистки дымовых газов:

- основная камера сгорания;
- вторичная камера сгорания;
- камера очистки дымовых газов;
- воздушно-охлаждающий радиатор;
- циклонный пылеуловитель;
- двухступенчатый пламегаситель;
- рукавный фильтр (пылеуловитель);
- зольный скребок;
- дымовая труба;
- вентилятор нагнетателя воздуха;
- дымосос (вытяжной вентилятор);
- воздушный компрессор;
- охлаждающий вентилятор.

Температура горения - 800-1200 ^{o}C.

Применяется технология газификационного сжигания, что делает оборудование пригодным для утилизации следующих видов медицинских отходов: шприцы, системы для капельниц и аналогичное медицинское оборудование, различные бумажные отходы, бинты, вата, марля, впитывающие материалы, прочие медицинские отходы, любые отходы, удаляемые из больниц и медицинских учреждений.

Инсинераторы LDF-100 – это специализированные устройства с ротационной топочной камерой для термической утилизации медицинских отходов.

Инсинераторы серии LDF используют одну из самых передовых технологий утилизации отходов: первичная пиролизная газификация + смешанное сжигание с подачей воздуха по периметру + вторичное сжигание + камера дожигания.

Первичная камера сгорания использует технологию газификационного сжигания, при которой температура внутри камеры постепенно повышается от 200 °С до 1200 °С.

В процессе сжигания при такой технологии не образуются сплавленные фрагменты, шлаковые комки, спекание и другие побочные эффекты, характерные для прямого сжигания. В отличие от прямоточных печей и других типов топок, газификационный инсинератор образует минимальное количество пыли.

Во вторичной камере смешанного сжигания установлены: вторичный горелочный блок, кольцевая система подачи воздуха, благодаря которым горючие газы из дымовых выбросов полностью дожигаются при высокой температуре. Газ, образованный в газификаторе, эффективно смешивается с воздухом, предотвращая выброс углеродсодержащих соединений в пламени и снижение эффективности горения. При входе дымовых газов в высокотемпературную камеру дожигания, благодаря тангенциальной подаче воздуха и газов, достигается их повторное и полное сгорание, а также удаление пыли за счёт вихревого воздушного потока. Время пребывания дымовых газов в печи составляет более 2 секунд, что обеспечивает полное сжигание горючих газов и летучих органических соединений в зольной пыли.

В задней части инсинератора расположены системы очистки: воздушный радиатор (охладитель), двухступенчатый искрогаситель, циклонный пылеуловитель, рукавный фильтр (тканевый пылеуловитель), которые эффективно снижают температуру дымовых газов, а также удаляют запах и вредные примеси.

Для удаления золы служит камера сбора золы (зольник). Зольник расположен под горизонтальной топкой и служит для удаления золы ручным способом.

В качестве топлива для розжига высокотемпературной печи будет использоваться газ.

В топке высокотемпературной печи топливо и отходы сжигаются без отвода тепловой энергии, что позволяет увеличить температуру в ней до максимальных пределов 1000 – 1200^{0}С в зависимости от калорийности отходов. При этом происходит процесс разложения сжигаемых веществ и образования большого количества горючих газов. В устройстве данной печи используется принцип системы контроля над составом выхлопных газов. Контролируется не только процесс горения, но и управляется кислородно-топливный баланс. Сгорание происходит с максимальной эффективностью.

После розжига, печь выводится на рабочую температуру 1000°С и более, после чего в топку подаются отходы небольшими порциями для более полного сгорания. При подаче отходов горение может поддерживаться без подачи рабочего топлива.

По сравнению с печами прямого сжигания и другими печами, газификационные мусоросжигательные установки производят очень мало пыли. В камере вторичного смешанного сжигания предусмотрены горелка для вторичного сжигания и кольцевое устройство подачи воздуха.

При высоких температурах горючий газ в дымовых газах может быть полностью сожжен, а газ, вырабатываемый газификатором, может быть полностью смешан с воздухом и эффективно сожжен, чтобы предотвратить попадание углеродистых веществ в газовое пламя и возникновение замедленного горения.

Когда дымовые газы поступают в высокотемпературную камеру выгорания, благодаря использованию тангенциального входа и тангенциального ввода воздуха, способствующего горению, и других методов, способствующих горению, дымовые газы могут быть снова полностью сожжены в камере выгорания, а для дымовых газов используется вращающийся поток воздуха удаление пыли. Время пребывания сжигаемых дымовых газов в печи составляет более 2 секунд, так что горючий газ в дымовых газах и горючий материал в летучей золе полностью сжигаются. В верхней части мусоросжигательной установки предусмотрено оборудование для сухой очистки отходящих газов для адсорбции хлористого водорода, оксиды серы и т.д. образуются при сжигании, а запах и другие компоненты дымовых газов разлагаются при высоких температурах.

Управление работой мусоросжигательной установки осуществляется с помощью автоматического программного управления, что снижает трудозатраты работников. Конструкция дверцы печи для сжигания и дверцы для очистки имеет полностью герметичную конструкцию в виде рта матери и ребенка. Во время сжигания внутренняя часть печи полностью изолирована от окружа-

ющей среды. Вне печи образуется горение под отрицательным давлением, исключающее возможность вторичного загрязнения, особенно при обработке инфекционных и опасных медицинских отходов, что может продемонстрировать его уникальные преимущества.

Высота трубы с отходящими дымовыми газами от инсинератора составляет 12 метров, диаметр устья трубы 0,33 метра.

Объект находится на территории существующего имущественного комплекса и принадлежит ТОО «Eco Med Service» на правах аренды помещений и части земельного участка.

Кадастровый номер земельного участка – 09-142-121-1322. Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение - эксплуатация части имущественного комплекса. Местоположение - Карагандинская обл., г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Терешковой, строение 1"А". Площадь – 4478 м^2 (0,4478 га).

Дополнительного отвода земель для намечаемой деятельности не требуется, соответственно не будет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей.

Строительства новых зданий и сооружений не предусмотрено проектом, инсинераторная установка будет расположена в металлических контейнерах. Период установки инсинератора для сжигания медицинских отходов типа «LDF-100B» - сентябрь-октябрь 2025 года. Начало эксплуатации: октябрь - декабрь 2025 года.

4). Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности организация промышленной площадки ТОО «Eco Med Servict» оказывать не будет.

При проведении работ планируемых работ вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений не предусмотрено.

Химического повреждения растительности не ожидается; кратковременное и незначительное воздействие не приведет к изменениям в растительном покрове.

Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, на территории намечаемых работ не встречено.

В связи с тем, что территория предприятия расположена на техногенно нарушенных землях имущественного комплекса воздействия на биоразнообразие района (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) оказываться не будет.

Незначительное воздействие будет оказываться на техногенные нарушенные земли расположенные смежно с рассматриваемой территорией в результате химического воздействия предприятия на атмосферный воздух. Изъятие земель не предусматривается.

В результате производственной деятельности воздействие на поверхностные и подземные воды оказываться не будет. Намечаемая деятельность будет проводиться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Намечаемая деятельность не предусматривает использование подземных вод, на территории проведения работ отсутствуют месторождения подземных вод, пригодные для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Воздействия на атмосферный воздух будет оказываться в пределах области воздействия (расчётной СЗЗ – 300 метров).

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в районе намечаемых работ отсутствуют.

Намечаемая деятельность предполагает образование и накопление отходов в специально отведенных для этого местах и контейнерах. Все отходы, образующиеся в ходе проведения проектируемых работ, будут передаваться специализированным предприятиям на договорной основе. Захоронение отходов осуществляться не будет.

Анализ результатов расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ показал, что условная граница в 1 ПДК, установленная по суммарному воздействию всех выбрасываемых веществ, будет наблюдаться максимально на расстоянии 295 метров.

За пределами условной границы в 1 ПДК не будет отмечаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями $ПДК_{м.р.}$, установленных для воздуха населенных мест.

Технология производства предприятия исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

5). Отчет о возможных воздействиях выполняется в целях полного и комплексного анализа возможных эффектов реализации проектных решений и дальнейшего осуществления хозяйственной деятельности на окружающую среду.

В процессе подготовки отчета проводилась оценка воздействия намечаемой деятельности на объекты окружающей среды, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, ландшафты, земли и почвенный покров, растительный мир, животный мир, состояние экологических систем и экосистемных услуг, биоразнообразие, состояние здоровья и условия жизни населения, объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Валовый выброс загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу при эксплуатации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «EcoMedService» составит - 2025 – 2034 гг. – 12,21161701 тонн в год.

В процессе эксплуатации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации ТОО «EcoMedService» образуются отходы производства и потребления. Количество образующихся отходов производства и потребления на период с 2025 по 2034 гг. составит – 94,6791 тонн в год.

Объемы потребления и водоотведения воды на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд персонала составит – 35,88 $м^3$/год.

В период проведения работ по организации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации» и дальнейшей его эксплуатации сброс сточных вод на рельеф местности или в водные объекты исключается, поэтому установление нормативов ПДС не производится.

6). 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.

Потенциальные опасности, связанные с риском эксплуатации объекта по утилизации медицинских отходов ТОО «Eco Med Service» в городе Караганде могут возникнуть в результате воздействия как природных факторов, так и антропогенных.

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.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами. К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- шквальные (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.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является подготовленность к ним.

Район расположения объекта по утилизации медицинских отходов ТОО «Eco Med Service» считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может являться ураганный ветер.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

По литературным данным на ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работ, затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществлению постоянного контроля за соблюдением стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- повышению ответственности технического персонала.

Возможными рисками при возникновении взрывоопасных ситуаций могут являться:

- открытый огонь и искры;
- повышенная температура окружающей среды и предметов;
- выброс токсичных продуктов горения, дым;
- пониженная концентрация кислорода;
- падение части строительных конструкций, агрегатов, установок, оборудования и т.д.

В общем при техногенных авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах можно выделить следующие основные опасности: взрыв, пожар, утечки (переливы) газов и жидкостей. В результате аварий происходит термическое поражение людей, отравление персонала токсическими веществами и загрязнение окружающей природной среды.

Кратковременность ликвидации аварийной ситуации позволяет локализовать масштабы неблагоприятных последствий и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.

Выбор месторасположения объекта позволяет до минимума исключить вероятность возникновения опасных природных явлений.

7). Для снижения воздействия производственной деятельности на атмосферный воздух и локализации распространения загрязняющих веществ, предприятием будут проводиться следующие мероприятия по снижению выбросов:

- дымовые газы в инсинераторе попадают в камеру дожига газов, где происходит дожигание газов продуктов сгорания (температура отводных газов на выходе с инсинератора составляет 800-1200^{o}C);
- все работы необходимо проводить в строгом соответствии с проектом;

- ремонт и реконструкция пылегазоочистного оборудования, предназначенных для улавливания, обезвреживания (утилизации) вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от технологического оборудования, согласно Приложению 4 ЭК РК;

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, согласно Приложению 4 ЭК РК;

- в целях исключения попадания горюче-смазочных материалов на грунты, заправку и ремонт техники необходимо производить в специально отведенном и оборудованном для этого местах;

- для обеспечения постоянной исправности и готовности оборудовании к эксплуатации, необходимо строго соблюдать и выполнять все указания и требования технической документации используемого оборудования.

Осуществлять техническое обслуживание оборудования:

- ежедневное обслуживание (перед началом и в процессе работы оборудования);

- плановое техническое обслуживание (раз в полгода).

- при проведении работ использовать технику и материалы, указанные в проекте, либо их аналоги с идентичными характеристиками по степени воздействия на компоненты окружающей среды;

В целях охраны водных ресурсов данным проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- предусмотрена организация сбора образующихся отходов в специальные герметичные емкости, с последующим вывозом и передачей их специализированным организациям;

- мойка машин и механизмов на территории участка проведения работ запрещена.

В целях предотвращения загрязнения почвы проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;

- минимизировать нарушение и эрозию почв за счет использования существующих дорог и площадок.

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор различных видов отходов;

- для временного хранения отходов использование специальных контейнеров, установленных на оборудованных площадках;

- обеспечить раздельное хранение твердо-бытовых отходов в контейнерах в зависимости от их вида;

- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;

- сбор в специальных емкостях на отведенных площадках и своевременная передача специализированным организациям для дальнейшей утилизации.

8). В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан с изменения и дополнениями (по состоянию на 01.08.2025 года);
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280);
3. «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63;
4. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, приказ МООС РК от 18.04.2008 г № 100-п;
5. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
6. Водный Кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями);
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
8. «Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания», утверждённые Приказом Министра здравоохранения РК от 21.04.2021 года № ҚР ДСМ – 32;
9. СНиП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
10. "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы 1996";
11. Приложение 6 «Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок для термической утилизации (путем сжигания) медицинских отходов» к Приказу о внесении изменений и дополнений в приказ Исполняющего обязанности Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 3 мая 2012 года № 129-п «Об утверждении методик расчета эмиссий»;
12. «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов». Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п;
13. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республи-ки Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»;
14. РНД 211.2.02.03-2004, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2005.
15. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение № 1

17021159

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.12.2017 года **02434Р**

Выдана **СТАРОСТИНА НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА**

ИИН: 801211450288

(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 энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02434Р

Дата выдачи лицензии 14.12.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **СТАРОСТИНА НАТАЛЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА**

ИИН: 801211450288

(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)

Производственная база **101605, РК, Карагандинская область, Шахтинский район, поселок Новодолинский, ул. Суворова,д.26, кв.6**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

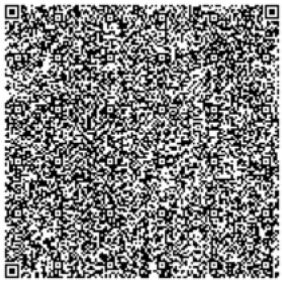
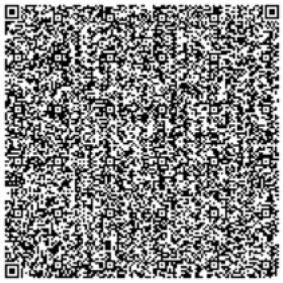
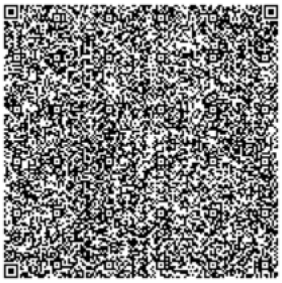
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. 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.

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	14.12.2017
Место выдачи	г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение № 2

ДОГОВОР АРЕНДЫ №01/25

Город Караганда «01» июля 2025 года

Товарищество с ограниченной ответственностью «Тауком», (далее - Арендодатель), в лице директора Асылбекова К.Н., действующего на основании Устава, с одной стороны, и

Товарищество с ограниченной ответственностью «Eco Med Service», (далее - Арендатор), в лице директора Ахметова Ж.Е., действующего на основании Устава, с другой стороны,

совместно именуемые – Стороны, а по отдельности – Сторона, заключили настоящий Договор аренды офиса (далее - Договор) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Арендодатель предоставляет Арендатору за плату во временное владение и пользование недвижимое имущество, а именно: кабинет площадью 41,0 кв.м., кабинет площадью 24,7 кв.м., коридор площадью 3,9 кв.м., кабинет площадью 7,0 кв.м., коридор площадью 9,0 кв.м., душ площадью 6,9 кв.м., земельный участок свободный от застройки на прилегающей территории, кадастровый номер: 09-142-121-1322, предназначенное для осуществления предпринимательской деятельности Арендатора, в том числе: в целях оборудования рабочих мест для сотрудников, организации промышленной площадки по утилизации медицинских отходов путем инсинерации, регистрации в уполномоченных органах юридического адреса и т.п. **(далее Объект аренды).**

Объект аренды должен быть передан в пользование Арендатору с 21.08.2025г.

1.2. Цель и (или) назначение использования недвижимого имущества – для осуществления предпринимательской деятельности в рамках Устава.

1.3. Стороны пришли к соглашению нотариально не удостоверять настоящий Договор.

1.4. «Дата начала аренды» - дата, когда Арендодатель передает Объект аренды Арендатору по Акту приема-передачи, за исключением, когда по соглашению Сторон Акт приема-передачи подписан в иной срок.

«Дата окончания аренды» - дата, когда Арендатор возвращает Объект аренды Арендодателю по Акту возврата, в связи с истечением срока аренды, за исключением, когда Акт возврата подписан в иной срок в связи с досрочным расторжением Договора и (или) просрочкой возврата Объекта аренды.

«Срок аренды» - срок аренды, который начинается в Дату начала аренды и истекает в Дату окончания аренды.

1.5. Подписанием Договора Арендодатель подтверждает, что на момент подписания Договора, как на Объект аренды, так и на недвижимое имущество, частью которого является Объект аренды, отсутствуют права третьих лиц, в том числе: сервитут, право пользования, право доверительного управления, залог, арест, ограничения (запрещения) на пользование, налагаемые государственными органами, иные обременения, как зарегистрированные, так и не подлежащие обязательной государственной регистрации, или юридические притязания.

1.6. Подписанием Договора Арендодатель подтверждает, что Объект аренды принадлежит ему на праве собственности.

1.7. Арендодатель имеет все необходимые полномочия, ресурсы и разрешительные документы для заключения и исполнения Договора, копии которых Арендодатель представит по запросу Арендатора.

1.8. Подписанием Договора Арендатор подтверждает, что имеет все необходимые полномочия, ресурсы и разрешительные документы для заключения и исполнения Договора, копии которых Арендатор представит по запросу Арендодателя.

1.9. Арендатор вправе с предварительного письменного согласия Арендодателя сдавать Объект аренды в поднаем (субаренду).

2.0. Арендатор вправе осуществлять постройку и размещение не капитальных сооружений.

2. ПОРЯДОК ПЕРЕДАЧИ И ВОЗВРАТА ОБЪЕКТА АРЕНДЫ

2.1. Арендодатель предоставляет Арендатору Объект аренды в Дату начала аренды по Акту приема-передачи Объекта аренды, форма которого согласована Сторонами в Приложении №1 Договора «Акт приема-передачи Объекта аренды».

2.2. В Акте приема-передачи Объекта аренды Стороны отображают фактическое состояние Объекта аренды на момент передачи. Обязанность по подготовке Акта приема-передачи возлагается на ***Арендодателя.*** Объект аренды считается переданным в аренду с момента подписания Сторонами Акта приема-передачи. С этого момента у Арендатора возникает право временного владения и пользования Объектом аренды, а также исчисляется плата за Объект аренды.

2.3. Арендатор возвращает Арендодателю Объект аренды в Дату окончания аренды по Акту возврата Объекта аренды.

2.4. В Акте возврата Стороны отражают фактическое состояние Объекта аренды на момент возврата. Объект аренды считается возвращенным Арендатором Арендодателю с момента подписания Сторонами Акта возврата Объекта аренды. Обязанность по подготовке Акта возврата возлагается на ***Арендодателя.*** С этого момента у Арендатора прекращается право временного владения и пользования Объектом аренды, а также исчисление платы за Объект аренды.

3. ПЛАТА ПО ДОГОВОРУ, СРОК И ПОРЯДОК ПРИЕМА И ОПЛАТЫ ИСПОЛНЕННЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

3.1. Общий размер *ежемесячной* арендной платы за Объект аренды составляет 50000 *(пятьдесят тысяч) тенге.*

3.2. Арендная плата за пользование Объектом аренды взымается с 01.06.2026 г., до настоящей даты Арендатор пользуется Объектом аренды фактически безвозмездно, в связи с осуществлением работ по запуску и наладке бизнеса.

3.3. Расходы по содержанию Объекта аренды, а именно: коммунальные услуги, платежи за обслуживание объекта, уборка, охрана, связь и т.п. включены в состав арендной платы.

3.4. Цена Договора ***включает налог на добавленную стоимость.***

3.5. Не позднее ***5 (пяти) рабочих дней*** с момента завершения всего Срока аренды, Арендодатель обязуется своими силами и средствами представить Арендатору Акт выполненных работ (оказанных услуг) в двух подлинных экземплярах, подписанных со своей стороны.

3.6. Не позднее чем через ***5 (пять) рабочих дней*** с момента получения Арендатором Акта выполненных работ (оказанных услуг), Арендатор подпишет его в случае соответствия исполненных Арендодателем обязательств условиям Договора, либо даст обоснованный отказ от подписания Акта выполненных работ (оказанных услуг). В случае направления Арендатором отказа от подписания Акта выполненных работ (оказанных услуг), Арендодатель обязан устранить установленные отступления/недостатки исполненных Арендодателем обязательств (при наличии такой возможности и необходимости) в согласованные с Арендатором сроки или соразмерно уменьшить плату, после чего процедура приема-передачи должна быть повторена полностью или частично, в зависимости от договоренности Сторон.Акты выполненных работ. ЭСФ выставляются Арендодателем в адрес Арендатора после даты, установленной пунктом 3.2. настоящего договора.

3.7. После подписания Акта выполненных работ (оказанных услуг), исполненные Арендодателем обязательства считаются принятыми Арендатором, приемка совершившейся.

3.8. Арендная плата ***ежемесячно*** вносится Арендатором на условиях 100 % (стопроцентной) оплаты, не позднее ***15 (пятнадцатого) числа месяца, следующего за отчетным -начиная с даты установленной пунктом 3.2. настоящего договора.***

3.9. Оплата по Договору производится в безналичном порядке, путем перевода денег на банковский счет Арендодателя.

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

4.1. За невыполнение и/или ненадлежащее выполнение обязательств по Договору, Стороны несут ответственность в соответствии с Договором и законодательством РК.

4.2. В случае невыполнения и/или ненадлежащего выполнения обязательств Арендатором, Арендодатель имеет право за каждый такой случай потребовать уплаты неустойки в размере *0,1 % (ноль целых, одной десятой процента)* от стоимости арендной платы за период, в котором не выполнено и/или не надлежаще выполнено обязательство.

4.3. В случае выполнения обязательств Арендатором с просрочкой, Арендодатель имеет право потребовать уплаты неустойки в размере *0,1 % (ноль целых, одной десятой процента)* от стоимости обязательства, выполненного с просрочкой, за каждый календарный день просрочки исполнения.

4.4. По согласованию с Арендодателем, в порядке и на условиях настоящего Договора, Арендатор имеет право оснастить Помещение офиса необходимым для осуществления деятельности оборудованием и самостоятельно нести все расходы, связанные с установкой, эксплуатацией и обслуживанием указанного оборудования. Установка дополнительного оборудования возможна только при наличии письменного разрешения Арендодателя. Письменное разрешение выдается Арендодателем на основании соответствующего письменного запроса Арендатора. Стоимость неотделимых улучшений, произведенных Арендатором за период аренды, возмещению не подлежит.

4.5. Арендатор обеспечивает соблюдение всеми сотрудниками санитарных, противопожарных норм, правил эксплуатации электроприборов и электроустановок, техники безопасности и охраны труда, гражданской обороны.

4.6. Арендатор в результате осуществления своей деятельности не должен допускать причинения убытков Арендодателю и ухудшение состояния арендуемого Помещения как Арендатором, его работниками, так и третьими лицами.

4.7. Арендатор обязан бережно относиться к имуществу Арендодателя, включая правила использования общего коридора и санузла.

5. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ (ФОРС-МАЖОР)

5.1. Сторона освобождается от ответственности за частичное или полное неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательства, если это явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, возникших после заключения Договора в результате обстоятельств чрезвычайного характера, которые Сторона не могла предвидеть или предотвратить.

5.2. Под обстоятельствами непреодолимой силы понимаются: наводнение, пожар, землетрясение, стихийные явления, эпидемия, война или военные действия, а также решения органов государственной власти или управления.

5.3. При наступлении таких обстоятельств, Сторона, испытывающая их действие, должна в течение *7 (семи) календарных дней* известить о них в письменном виде другую Сторону.
5.4. Сторона, ссылающаяся на обстоятельства непреодолимой силы, должна представить другой Стороне официальные документы, удостоверяющие наличие этих обстоятельств, и, по возможности, дающие оценку их влияния на возможность исполнения Стороной своих обязательств по Договору. Не требуют доказывания обстоятельства непреодолимой силы, имеющие общеизвестный характер.
5.5. Если Сторона, подвергшаяся воздействию обстоятельств непреодолимой силы, не направит регламентированные Договором документы, удостоверяющие наличие этих обстоятельств, то такая Сторона лишается права ссылаться на такие обстоятельства как на основание, освобождающее ее от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по Договору.
5.6. В случаях наступления обстоятельств непреодолимой силы, срок выполнения Стороной обязательств по Договору отодвигается соразмерно времени, в течение которого действуют эти обстоятельства и их последствия. Если наступившие обстоятельства непреодолимой силы и их последствия продолжают действовать более *15 (пятнадцати) календарных дней*, Стороны проводят дополнительные переговоры для определения приемлемых альтернативных способов исполнения Договора или обязательства Сторон прекращаются невозможностью исполнения (за исключением денежных обязательств) с момента возникновения обстоятельств непреодолимой силы.

6. РАЗРЕШЕНИЕ СПОРОВ

6.1. Досудебное урегулирование спора осуществляется путем переговоров и предъявления претензий и является обязательным.
6.2. Стороны определяют следующий обязательный порядок досудебного урегулирования спора:
6.2.1. Претензия предъявляется в письменной форме и подписывается должным образом уполномоченным лицом.
6.2.2. В претензии указываются: требования, сумма претензии и обоснованный её расчет (если претензия подлежит денежной оценке); обстоятельства, на которых основываются требования, и доказательства, подтверждающие их; перечень прилагаемых к претензии документов и иных доказательств; иные сведения, необходимые для урегулирования спора.
6.2.3. Претензия рассматривается в течение *15 (пятнадцати) календарных дней* со дня получения, и о результатах рассмотрения Сторона, направившая претензию, уведомляется в письменной форме. В ответе на претензию Сторона, получившая претензию, обязательно указывает мотивы принятия решения и предложения о порядке урегулирования спора.
6.3. Споры разрешаются в судебном порядке по месту нахождения Объекта аренды.

7. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ

7.1. Положения настоящего Договора, дополнительные соглашения и приложения к нему, документация и информация, связанная с его исполнением, являются конфиденциальными. Стороны обеспечивают допуск к ним только лиц, непосредственно участвующих в исполнении обязательств по Договору. Допуск иных лиц осуществляется на условиях, согласованных Сторонами в Договоре.
7.2. Стороны обязуются не разглашать третьим лицам и не использовать с целями, отличными от надлежащего исполнения обязательств по Договору, любую информацию, полученную от другой Стороны, в соответствии или касательно Договора, без письменного на то согласия предоставившей Стороны, за исключением информации, которая:
7.2.1. была получена получившей ее Стороной до получения ее на основании Договора;
7.2.2. является общеизвестной не по вине получившей ее Стороны, была предоставлена третьей стороной, которая не нарушила таким предоставлением обязательств конфиденциальности перед предоставившей Стороной;
7.2.3. была независимо разработана персоналом получившей ее Стороны, не имеющим доступа к такой информации.
7.3. Несмотря на указанное выше, получившая Сторона имеет право разглашать информацию, если такое разглашение необходимо в соответствии с требованиями законодательства или для предоставления таких сведений судебным и иным государственным компетентным органам, участвующим в рассмотрении какого-либо вопроса, связанного с Договором. При этом Сторона, получившая информацию, приложит все возможные усилия, чтобы незамедлительно уведомить об этом предоставившую Сторону, и приложит разумные усилия с целью защитить информацию в связи с ее разглашением. При этом такое разглашение будет произведено только по запросу уполномоченного лица и только в рамках такого запроса.
7.4. Данные положения о конфиденциальности действуют в течение всего срока действия Договора и в течение *1 (одного) календарного года* со дня прекращения (расторжения) Договора.
7.5. Если между Сторонами Договора было заключено Соглашение о неразглашении конфиденциальной информации, которое действует в течение срока действия Договора, то, в части возможных противоречий, положения такого соглашения будут превалировать над положениями Договора.

8. ПОРЯДОК ИЗМЕНЕНИЯ, РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА

8.1. Предложение об изменении условий Договора направляется другой Стороне в срок, не менее чем за *15 (пятнадцать) календарных дней* до предлагаемой даты внесения изменений. Изменение условий Договора

совершается в той же форме, что и Договор, путем составления двустороннего соглашения или в иной письменной форме, определенной законодательством.

8.2. Расторжение Договора возможно по соглашению Сторон, а также в случае одностороннего отказа от исполнения Договора (отказа от Договора) по основаниям, предусмотренным Договором и законодательством.

8.3. Предложение о расторжении Договора по соглашению Сторон направляется другой Стороне в срок, не менее чем за ***15 (пятнадцать) календарных дней*** до предлагаемой даты расторжения. Расторжение Договора по соглашению Сторон совершается в той же форме, что и Договор, путем составления двустороннего соглашения или в иной письменной форме, определенной законодательством.

8.4. Односторонний отказ от исполнения Договора производится по письменному уведомлению, направляемому другой Стороне в срок, не менее чем за *7 **(семь) календарных дней*** до даты отказа от исполнения Договора.

9. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

9.1. Договор вступает в силу ***с 20 августа 2025 года и действует по 19 августа 2026 года включительно***, а в части взаиморасчетов - до полного исполнения Сторонами принятых на себя обязательств.

9.2. Арендатор, надлежащим образом исполнявший свои обязанности, имеет по истечении Срока аренды при прочих равных условиях преимущественное перед другими лицами право на заключение Договора аренды Объекта на новый срок.

9.3. После подписания Договора все предварительные переговоры по нему, переписка, предварительные договоры и протоколы о намерениях по вопросам, которые, так или иначе, относятся к Договору, утрачивают юридическую силу.

9.4. Договор, а также все правоотношения, возникающие в связи с исполнением Договора, регулируются и подлежат толкованию в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

9.5. Договор составлен в двух подлинных экземплярах, тексты которых имеют одинаковую юридическую силу: один из которых находится у Арендодателя, второй – у Арендатора. Приложения, дополнения, совершенные в порядке, регламентированном Договором, являются его неотъемлемой частью.

10. РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

АРЕНДОДАТЕЛЬ:
ТОО «Тауком»

Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Терешковой, 1Б
БИН 030940001174

ИИК KZ08601719000004687

АО «Народный Банк Казахстана»

БИК HSBKKZKX

Директор
ТОО «Тауком»

_____/Асылбеков К.

М.П.

АРЕНДАТОР:
ТОО «Eco Med Service»

Юридический адрес: Республика Казахстан, город Караганда, район им. Казыбек би, улица Жанибекова, дом 53, квартира 44.
Фактический адрес: Республика Казахстан, город Караганда, район им. Казыбек би, ул. Терешковой, стр.1 А
БИН 250440017594

ИИК KZ878562203145370175

АО ««Банк Центр Кредит»»

БИК KCJBKZKX

Директор
ТОО «Eco Med Service»

_____/Ахметов Ж.Е./

М.П.

Приложение №1
к Договору аренды
№01/25 от 01 июля 2025 г.

АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ
ОБЪЕКТА АРЕНДЫ
к Договору аренды №01/25 от 01 июля 2025 года

Город Караганда **01 июля 2025 года**

Товарищество с ограниченной ответственностью «Тауком», (далее - Арендодатель), в лице директора Асылбекова К.Н., действующего на основании Устава, с одной стороны, и

Товарищество с ограниченной ответственностью «Eco Med Service», (далее - Арендатор), в лице директора Ахметова Ж.Е., действующего на основании Устава, с другой стороны,

совместно именуемые – Стороны, а по отдельности – Сторона, составили и подписали настоящий Акт приема-передачи Объекта (далее – Акт) о нижеследующем:

1. Арендодатель передал, а Арендатор принял во временное возмездное владение и пользование недвижимое имущество (далее – Объект аренды):

* кабинет площадью 41,0 кв.м., кабинет площадью 24,7 кв.м., коридор площадью 3,9 кв.м., кабинет площадью 7,0 кв.м., коридор площадью 9,0 кв.м., душ площадью 6,9 кв.м., земельный участок свободный от застройки на прилегающей территории, кадастровый номер: 09-142-121-1322. Подписывая настоящий Акт, Стороны подтверждают, что Объект аренды передан в указанном количестве, удовлетворительном состоянии.

2. Акт является неотъемлемой частью Договора и составлен в двух подлинных экземплярах, тексты которых имеют одинаковую юридическую силу: один из которых находится у Арендодателя, второй – у Арендатора.

ПОДПИСИ СТОРОН

АРЕНДОДАТЕЛЬ:
ТОО «Тауком»

Юридический адрес: Республика Казахстан,
г. Караганда, ул. Терешковой, 1Б
БИН 030940001174

ИИК KZ086017190000004687

АО «Народный Банк Казахстана»

БИК HSBKKZKX

Директор
ТОО «Тауком»

М.П.

_____/Асылбеков К

АРЕНДАТОР:
ТОО «Eco Med Service»
Юридический адрес: Республика Казахстан, город Караганда, район им. Казыбек би, улица Жанибекова, дом 53, квартира 44.
Фактический адрес: Республика Казахстан, город Караганда, район им. Казыбек би, ул. Терешковой, стр.1 А
БИН 250440017594
ИИК KZ878562203145370175
АО ««Банк Центр Кредит»»

БИК KCJBKZKX

Директор
ТОО «Eco Med Service»

М.П.

_____/Ахметов Ж.Е./

Приложениен № 3

Номер: KZ66VWF00404818
Дата: 14.08.2025

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ**

**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ**

010000, Астана қ, Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

**МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

_____№_____

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности Товарищества с ограниченной ответственностью "Eco Med Service".

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ08RYS01260063 от 16.07.2025 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "Eco Med Service", 100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда г.а., г.Караганда, р.а. им. Казыбек би, район им. Казыбек би, улица Жанибекова, дом №53, квартира 44, 250440017594, Ахметов Жасулан Ерланович, 87786389177, ecomedkaraganda@gmail.com.

Общее описание видов намечаемой деятельности, согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс). Намечаемая деятельность предусматривает приём медицинских отходов классов «А», «Б», «В», «Г» с дальнейшей утилизацией в инсинераторной установки для сжигания медицинских отходов типа «LDF-100». Классификация согласно приложению 1 Кодекса – п. 6.1. объекты по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест, и возможностях выбора других мест: Промышленная площадка по утилизации медицинских отходов ТОО «Eco Med Service» будет располагаться по адресу: г. Караганда, р. им. Казыбек би, ул. Терешковой, ст-е 1А. Площадка будет размещаться на территории имущественного комплекса и принадлежит ТОО «Eco Med Service» на правах аренды помещений и части земельного участка. Для сжигания медицинских отходов классов «А», «Б», «В», «Г» используется инсинератор типа «LDF-100» с системой очистки дымовых газов.

Объект находится на территории существующего имущественного комплекса и принадлежит ТОО «Eco Med Service» на правах аренды помещений и части земельного участка. Кадастровый номер земельного участка – 09-142-121-1322. Категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Площадь – 4478 м2 (0,4478 га).

Географические координаты расположения предприятия – Точка 1 - 49°49′17.24″С; 73°7′28.84″В Точка 2 - 49°49′17.09″С; 73°7′28.93″В Точка 3 - 49°49′17.46″С; 73°7′29.64″В Точка 4 - 49°49′17.32″С; 73°7′29.72″В.

Ближайшие селитебные зоны расположены на расстоянии 360-390 метров на запад и юго-восток от промышленной площадки. За границами области воздействия и санитарно-

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.

защитной зоны на расстояние около 310-320 метров от предполагаемого места намечаемой деятельности располагается «Областная станция скорой медицинской помощи».

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта) Строительство объекта: строительство новых зданий и сооружений не предусмотрено проектом, инсинераторная установка будет расположена в металлических контейнерах. Период установки инсинератора для сжигания медицинских отходов типа «LDF-100» - август-сентябрь 2025 года. Эксплуатация объекта: - начало эксплуатации: октябрь - декабрь 2025 года; - срок окончание эксплуатации не определён Срок постутилизации объекта: 1 год после окончания эксплуатации объекта.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Для сжигания медицинских отходов классов «А», «Б», «В», «Г» используется инсинератор для сжигания медицинских отходов типа «LDF-100» с системой очистки дымовых газов. Производительность инсинераторной установки составит – 50 кг в час, 800 кг в день, 240 тонн в год. Режим работы – 6 дней в неделю, 2 смены по 8 часов (16 часов в день, 4800 часов в год). Годовой объем принимаемых медицинских отходов классов «А», «Б», «В», «Г» составит - 240 тонн. Основные параметры инсинератор для сжигания медицинских отходов типа «LDF-100»: Габаритные размеры: 3300 мм × 1500 мм × 1600 мм, вес – 10100 кг; Объём камеры сгорания инсинератора: - газификационная камера: 1,2 м³; - вторичная камера сгорания: 0,5 м³ ; - камера смешанного сгорания: 0,2 м³; Вспомогательная горелка для сжигания (Italian Baltur Brand): - мощность: 0,11 кВт, расход газа: 4–11 м³/ч; Горелка дожигания (Italian Baltur Brand): - мощность: 0,18 кВт, расход газа: 6–20 м³/ч; Базовая комплектация инсинератора LDF-100B с системой очистки дымовых газов: - основная камера сгорания; - вторичная камера сгорания; - камера очистки дымовых газов; - воздушно охлаждающий радиатор; - циклонный пылеуловитель; - двухступенчатый пламегаситель; - рукавный фильтр (пылеуловитель); - зольный скребок; - дымовая труба; - вентилятор нагнетателя воздуха; - дымосос (вытяжной вентилятор); - воздушный компрессор; - охлаждающий вентилятор. Температура горения - 800- 1200 оС. Применяется технология газификационного сжигания, что делает оборудование пригодным для утилизации следующих видов медицинских отходов: шприцы, системы для капельниц и аналогичное медицинское оборудование, различные бумажные отходы, бинты, вата, марля, впитывающие материалы, прочие медицинские отходы, любые отходы, удаляемые из больниц и медицинских учреждений.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Технические характеристики инсинератора: Инсинераторы серии LDF используют одну из самых передовых технологий утилизации отходов: первичная пиролизная газификация + смешанное сжигание с подачей воздуха по периметру + вторичное сжигание + камера дожигания. Первичная камера сгорания использует технологию газификационного сжигания, при которой температура внутри камеры постепенно повышается от 200 °C до 1200 °C. В процессе сжигания при такой технологии не образуются сплавленные фрагменты, шлаковые комки, спекание и другие побочные эффекты, характерные для прямого сжигания. В отличие от прямоточных печей и других типов топок, газификационный инсинератор образует минимальное количество пыли. Во вторичной камере смешанного сжигания установлены: вторичный горелочный блок, кольцевая система подачи воздуха, благодаря которым горючие газы из дымовых выбросов полностью дожигаются при высокой температуре. Газ, образованный в газификаторе, эффективно смешивается с воздухом, предотвращая выброс углеродсодержащих соединений в пламени и снижение эффективности горения. При входе дымовых газов в высокотемпературную камеру дожигания, благодаря тангенциальной подаче воздуха и газов, достигается их повторное и полное сгорание, а также удаление пыли за счёт вихревого воздушного потока. Время пребывания дымовых газов в печи составляет более 2 секунд, что обеспечивает полное

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.

сжигание горючих газов и летучих органических соединений в зольной пыли. В задней части инсинератора расположены системы очистки: воздушный радиатор (охладитель), двухступенчатый искрогаситель, циклонный пылеуловитель, рукавный фильтр (тканевый пылеуловитель), которые эффективно снижают температуру дымовых газов, а также удаляют запах и вредные примеси. Технологический процесс работы инсинератора для сжигания медицинских отходов типа «LDF-100»: Медицинские отходы загружаются в печь вручную. После того как отходы займут около 80% объёма топки, дверца печи плотно закрывается. При повышении температуры в первичной камере до 650–900 °C отходы начинают газифицироваться и сгорать, а образующиеся дымовые газы поступают в верхнюю камеру для вторичного дожигания. Когда температура во вторичной камере достигает 1100–1200 °C, дымовые газы задерживаются в камере более 2 секунд, что обеспечивает: уничтожение бактерий, разложение вредных органических соединений в дымовых газах. После полного сгорания отходов, высокотемпературные дымовые газы проходят через камеру очистки и высокотемпературный дымоход, после чего поступают в воздушно-охлаждаемый радиатор. Затем газы проходят через двухступенчатый искрогаситель — это устройство безопасности, предназначенное для предотвращения распространения пламени Охлаждённые дымовые газы поступают в циклонный пылеуловитель тангенциально, где используется центробежная сила вращающегося потока, насыщенного пылью, для отделения твёрдых частиц от газа. После дымовые газы, поступающие в рукавный фильтр, направляются через направляющий воздуховод в зольный бункер каждого модуля. Под действием системы направляющего осаждения, крупные частицы пыли отделяются от потока и непосредственно оседают в зольный бункер. Оставшаяся пыль с потоком воздуха поступает в фильтрационную зону средней секции фильтра. Очищенный газ, прошедший сквозь фильтрующие рукава, выводится наружу через верхнюю камеру, подъемный клапан и выпускной трубопровод. В результате очищенные дымовые газы выпускаются в атмосферу через дымовую трубу под действием вытяжного вентилятора. Для целей реализации намечаемой деятельности строения новых зданий, а также постутилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предусматривается. Оборудование будет находиться в контейнерах..

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Выбрасываемые загрязняющие вещества на 2025-2034 годы: Желез оксид – 0,0040 тонн/год, класс опасности - 3; Марганец и его соединения – 0,00070 тонн/год, класс опасности – 2; Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/– 0,000000000 тонн/год, класс опасности - 1; Диоксид азота - 1,9000 тонн/год, класс опасности - 3; Оксид азота - 0,3100 тонн/год, класс опасности - 3; Неметановые летучие органические соединения (по пропилену) - 0,00034 тонн/год, класс опасности - 3; Диоксид серы – 0,000045 тонн/год, класс опасности - 3; Взвешенные частицы диаметром менее 100 мкм (TSP) – 1,0 тонн/год, класс опасности – 3; Оксид углерода – 6,0 тонн/год, класс опасности - 4; Фтористые газообразные соединения - 0,1000 тонн/год, класс опасности - 2; Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/- 0,0080 тонн/год, класс опасности - 1; Углеводороды ароматические полициклические по бензолу - 20,0000 тонн/год, класс опасности - 2; Медь (II) оксид /в пересчете на медь/ - 1,2000 тонн/ год, класс опасности - 2; Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/- 0,0600 тонн/год, класс опасности - 1; Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/- 0,00050 тонн/год, класс опасности - 1; Никель оксид / в пересчете на никель/ – 0,1600 тонн/год, класс опасности – 2; Бутан - 1,6000 тонн/год, класс опасности - 4; Гексахлорбензол- 0,0500 тонн/год; Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ - 0,0000001 тонн/год, класс опасности - 1; Полихлорированные бифенилы – 0,0100 тонн/год, класс опасности - 3; Гидрохлорид (соляная кислота, водород хлорид) - 1,0 тонн/год, класс опасности – 2; Пыль неорганическая: 70-20 % SiO2 - 4,0 тонн/год, класс опасности - 3. Итого – 37,4035851 тонн/год.

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.

Водоснабжение и водоотведение. Источником воды питьевого качества, для обеспечения водой персонала, принята привозная (бутилированная) вода. Использование воды для технических и технологических нужд не предусматривается. Намечаемая деятельность не попадет в водоохранные зоны и полосы водных объектов. В связи с тем, что ближайшие водные объекты (озера Голубые пруды) находятся на расстоянии более 3 км от промышленной площадки проведения работ намечаемой деятельности, в установлении водоохранных зон и водоохранных полос необходимости нет. Объемы потребления воды на обеспечение хозяйственно-питьевых нужд персонала составит – 200 м3 в год.

Описание сбросов загрязняющих веществ. Намечаемая деятельность не предполагает организацию водовыпусков сточных вод. Сбросов загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в окружающую среду, не предусматривается.

Описание отходов. Объем образования отходов на 2025-2034 годы: 1. Огарки сварочных электродов - 0,010 тонн/год. Образуются при проведении сварочных работ. 2. Лом чёрных металлов - 1,0 тонн/год. Образуются при проведении монтажных и ремонтных работ. 3. Смешанные твердые бытовые отходы (отходы бумаги, картона, пластмассы, пластика, стекла, древесины, резины, металла, пищевые отходы и прочие (трепьё и т.д.) - 1,500 тонн/год. В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала. 4. Золошлак от сжигания отходов - 100,0 тонн/ год. Образуется при сжигании медицинских отходов в инсинераторной установке. 5. Промасленная ветошь - 0,1 тонн/год. Образуются при проведении ремонтных работ при устранении поломок оборудования.

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

Комитет экологического регулирования и контроля МЭПР РК:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция).

2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).

3. Приложить паспорт оборудования. Указать количество и перечень проектируемых объектов, а также их подробную характеристику.

В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

4. Предоставить полный перечень отходов, подлежащих утилизации на проектируемом инсинераторе и предполагаемый объем утилизируемых отходов по видам.

5. Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов.

6. Дать подробное описание технологического процесса с количественными и качественными характеристиками на каждом этапе, включая процедуру обращения с отходами на этапе поступления до сжигания, с целью исключения выбросов (запахов).

7. Необходимо описать процесс транспортировки отходов от накопительной емкости к перерабатываемому комплексу.

8. Согласно п.4 статьи 344 Кодекса субъект предпринимательства, осуществляющий предпринимательскую деятельность по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению опасных отходов, обязан разработать план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами. В

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.

этой связи необходимо описать возможные чрезвычайные и аварийные ситуации, а также план действий при данных ситуациях.

9. Согласно указанной информации, передвижной инсинератор предназначен для высокотемпературного термического уничтожения и обезвреживания медицинских, биоорганических, промышленных и твердых бытовых отходов может использоваться для сжигания трупов животных, боенских отходов, отходов мясокомбинатов, ОСВ, ТБО, медицинских отходов и других твердых и полужидких отходов.

При этом, так как целевым назначением инсинератора является утилизация медицинских отходов, необходимо учесть требования ст. 209 Кодекса, при которых «хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, соответствующих требованиям, предусмотренным экологическим законодательством Республики Казахстан, запрещаются».

Согласно п. 74 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 продукты сжигания медицинских отходов и обезвреженные отходы становятся медицинскими отходами класса А и подлежат захоронению, как ТБО, либо используются как вторичное сырье. Необходимо предусмотреть повторное использование продуктов сжигания медицинских отходов в качестве вторичного сырья и указать объем повторного использования.

10. Необходимо придерживаться требования ст.350 Кодекса:

- Запрещается захоронение отходов в пределах селитебных территорий, на территориях лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных и водоохранных зон, на водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также на территориях, отнесенных к объектам историко-культурного наследия.
- Запрещается захоронение отходов в местах залегания полезных ископаемых и ведения горных работ в случаях, если возникает угроза загрязнения мест залегания полезных ископаемых и безопасности ведения горных работ.
- Захоронению без предварительной обработки могут подвергаться только неопасные отходы.
- Опасные отходы до их захоронения должны подвергаться обезвреживанию, стабилизации и другим способам воздействия, снижающим или исключающим опасные свойства таких отходов.
- Запрещается захоронение твердых бытовых отходов без их предварительной сортировки.
- снижение экотоксичных свойств отходов и образующегося фильтрата.
- Запрещается складирование отходов вне специально установленных мест, предназначенных для их накопления или захоронения.
- Каждый полигон должен быть оборудован системой мониторинга фильтрата и сточных вод, образующихся в депонированных отходах, для предупреждения их негативного воздействия на окружающую среду.
- Полигоны твердых бытовых отходов должны быть также оборудованы системой мониторинга выбросов (свалочного газа).
- Полигоны твердых бытовых отходов должны быть оборудованы системами для сбора и отведения фильтрата и свалочного газа. Требования к проектированию, строительству и эксплуатации систем для сбора и отведения фильтрата и свалочного газа устанавливаются государственными нормативами в области архитектуры,

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.

градостроительства и строительства, национальными стандартами, включенными в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

11. Согласно ст.351 Кодекса, запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы: 1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы) и 2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозийными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными. Необходимо строго придерживаться данных требований.

12. Соблюдать требования ст.207 Кодекса Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Необходимо учесть наличие пылегазоочистных установок, предназначенных для улавливания, обезвреживания (утилизации) вредных веществ, выделяющихся в атмосферу при эксплуатации печи-инсинератора.

13. Необходимо учесть выбросы от временного хранения отходов и временного размещения стоков. Предусмотреть меры по улавливанию или нейтрализации выбросов от азота диоксида, серы диоксида.

14. 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.

15. Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.

16. Представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.

17. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам.

18. Предусмотреть проведение мониторинга эмиссий за состоянием окружающей среды в период проведения работ загрязняющих веществ характерных для данного вида работ на объекте на контрольных точках с подветренной и наветренной стороны на границе санитарно-защитной зоны.

19. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

20. При осуществлении предусмотренной деятельности необходимо учитывать требования, указанные в статье 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», «Основных требований по охране животного мира».

21. Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы

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.

сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

22. Описать методы обращения со всеми видами образуемых отходов. 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.

23. Учесть требования ст. 327 Кодекса основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами:

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

24. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

25. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля:

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области (далее - Департамент), в ответ на Ваше письмо за №

28-01-03-28/1189-И от 17.07.2025 года касательно предложений и замечаний по заявлению о намечаемой деятельности ТОО «Eco Med Service» за №KZ08RYS01260063 от 16.07.2025 года, в пределах компетенции сообщает следующее:

Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения или в соответствии части 2 статьи 17 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года №202-V уведомление о начале (прекращении) деятельности.

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.

Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 (далее-Перечень).

В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать наличие разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня или уведомления о начале (прекращении) деятельности если объект относится к объектам незначительной эпидемиологической значимости.

Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (далее-Проекты нормативной документации).

В свою очередь, экспертиза Проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

Вместе с тем, заявления о намечаемой деятельности не относятся к вышеуказанным Проектам нормативной документации.

Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция Департамента и его территориальных подразделений по согласованию заявлений о намечаемой деятельности.

В случае несогласия с данным ответом Вы, согласно статье 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI, в праве обжаловать его в Комитете санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция), рассмотрев заявления о намечаемой деятельности ТОО «Eco Med Service» № KZ08RYS01260063 от 16.07.2025 г., сообщает следующее.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 (далее - Перечень), Инспекция не располагает.

В то же время, для определения наличия на запрашиваемой территории растений и животных, входящих в Перечень, рекомендуем обратиться в научные организации: по растениям — в РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоиндустрии», по животному миру — в РГП на ПХВ «Институт зоологии» и РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия».

Между тем, данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги и к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

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.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов МВРИ РК:

Комитет, рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «Eco Med Service» по объекту: «приём медицинских отходов классов «А», «Б», «В», «Г» с дальнейшей утилизацией в инсинераторной установки для сжигания медицинских отходов типа «LDF-100», сообщает следующее.

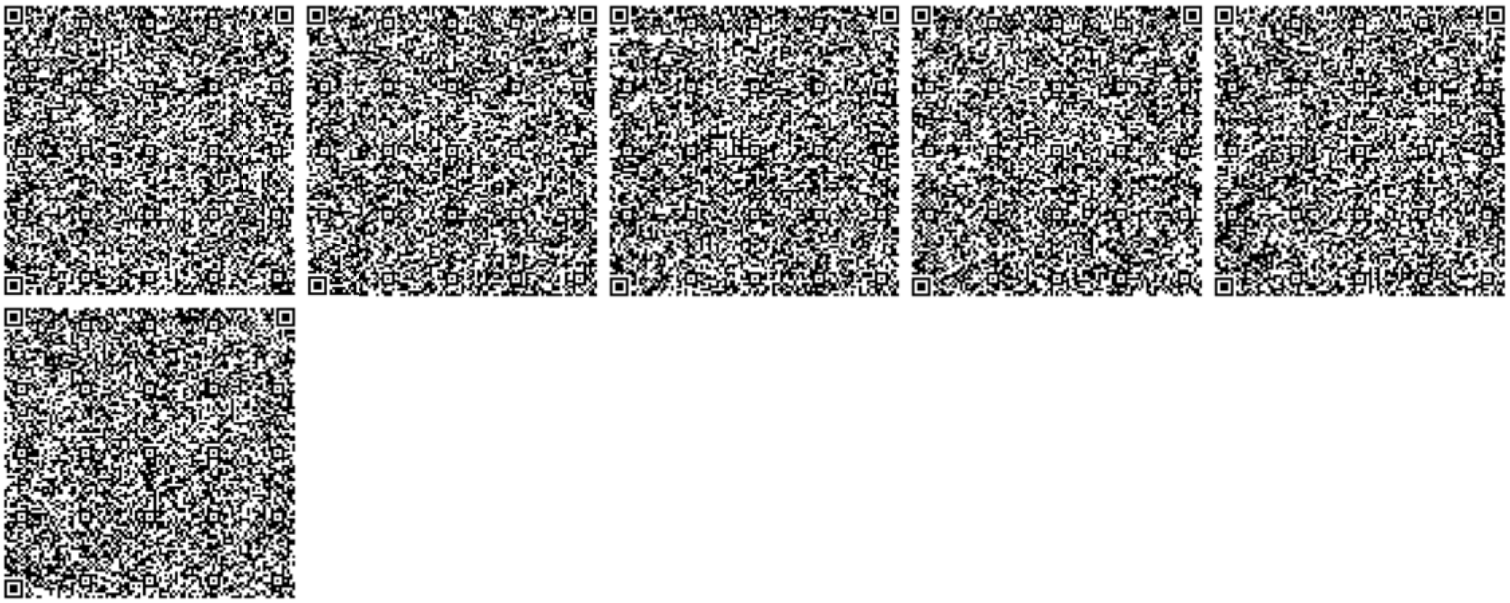
В соответствии со ст.24 Водного кодекса Республики Казахстан Бассейновая водная инспекция согласовывает работы, связанные со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах. Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос.

Заместитель Председателя **Г. Оракбаев**

Исп.: У.Альмагамбетова
74-03-58

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.

Заместитель председателя Оракбаев Галымжан Жадигерович



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.

Приложение № 4

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

01.07.2025

1. Город – **Караганда**
2. Адрес – **Караганда, район имени Казыбек би, Новый город**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО НИЦ \"Биосфера Казахстан\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТОО \"Eco Med\"**
6. Разрабатываемый проект – **ЗОНД**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5**, **Взвешанные частицы PM10**, **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	**Примесь**	**Концентрация Сф - мг/м^3**				
		Штиль 0-2 м/сек	**Скорость ветра (3 - U*) м/сек**			
			север	**восток**	**юг**	**запад**

№8,5,1,3	Взвешанные частицы PM2.5	0.6555	0.41	0.5155	0.4891	0.4846
	Взвешанные частицы PM10	0.6794	0.4231	0.5344	0.5085	0.4998
	Азота диоксид	0.1089	0.0777	0.0911	0.088	0.0788
	Взвеш.в-ва	0.3442	0.2697	0.2801	0.2668	0.2342
	Диоксид серы	0.0538	0.0507	0.0504	0.0519	0.0463
	Углерода оксид	2.5658	1.4956	1.9656	1.9493	1.429
	Азота оксид	0.044	0.026	0.0449	0.0399	0.0255

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

Приложение № 5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство	Цех	Источники 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 максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте - схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества		Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество, шт						Скорость , м/сек (Т=293,15 К, Р=101,3 кПа)	Объемный расход, $м^3$/сек (Т=293,15 К, Р=101,3 кПа)	Температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадного источника		2-го конца линейного/длина, ширина площадного источника								2025 - 2034 гг.		
			ПП (2025-2034 гг.)	ПП (2025 - 2034 г)								X1	Y1	X	Y							г/сек	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
ТОО "Eco Med Service"																								
ТОО "Eco Med Service"	Промышленная площадка	Инсинератор	1	4784	организованный	0001	12	0,33	20,0	1,71	200	-	-	-	-	Циклонный пылеуловитель, рукавный фильтр	2902, 0133, 0325, 0203	99,0	-	0337	Углерода оксид	0,072321000	1,245060000	2025
																				0301	Азота диоксид	0,023120000	0,398646000	2025
																				0304	Азота оксид	0,003803000	0,064756000	2025
																				0521	Неметановые летучие органические соединения (по пропилену)	0,000010000	0,000168000	2025
																				0330	Диоксид серы	0,000001000	0,000021000	2025
																				2902	Взвешенные частицы диаметром менее 100 мкм (TSP)	0,000000300	0,000006000	2025
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,000000000	0,000000000	2025
																				0133	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/	0,001672000	0,028800000	2025
																				0325	Мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/	0,000014000	0,000240000	2025
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0,000223000	0,003840000	2025
																				0146	Медь (II) оксид /в пересчете на медь/	0,034281000	0,590400000	2025
																				0164	Никель оксид /в пересчете на никель/	0,004181000	0,072000000	2025
																				1103	Полихлорированные бифенилы	0,000279000	0,004800000	2025
																				3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/	0,000000001	0,000000010	2025
																				0602	Углеводороды ароматические полициклические по бензолу	0,557414000	9,600000000	2025
																				0830	Гексахлорбензол	0,001394000	0,024000000	2025
		Заправка газонаполнительной	1	300	неорганизованный	6002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0402	Бутан	0,0389	0,042	2025
		Разгрузка золошлака с печи	1	300	неорганизованный	6003														2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,0363	0,0276	2025
		Разгрузка золошлака с контейнеров в автотранспорт	1	48	неорганизованный	6004														2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,2267	0,0276	2025
		Разгрузка золошлака с бункера очистного	1	230	неорганизованный	6005														2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,136	0,0793	2025
		Сварочные работы	1	200	неорганизованный	6006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0123	Оксид железа	0,0027	0,00195	2025
																				0143	Марганец и его соединения	0,0005	0,00035	2025
																				0342	Фтористые соединения газообразные	0,00011	0,00008	2025
																					ВСЕГО:	**1,1399233010**	**12,2116170100**	

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ по сжиганию медицинских отходов в инсинераторе

Инсинератор (источник № 0001)

Расчет выбросов от газовых горелок инсинератора

В качестве топлива для розжига инсинераторной печи будет использоваться сжиженный газ с низшей теплотой сгорания 33,570 МДж/м^3, плотностью 0,883 кг/м^3. Расход топлива составляет 351680 м^3/год, режим работы 4784 ч/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится согласно п. 2 (Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах) "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996".

Расчёт выбросов **оксида углерода** с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$\mathbf{M_{(CO)} = 0,001 \times B \times C_{co} \times (1-g_4/100), т/год, г/сек;}$$

где B - расход топлива 148,3040 тыс.м^3/год 8,612 л/сек

C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, расчитывается по формуле

$$\mathbf{C_{co} = g_3 \times R \times Q_i^r}$$

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива 33,570 МДж/кг

g_3 -потери теплоты в следствии химической неполноты сгорания 0,5

g_4 - потери теплоты в следствии механической неполноты сгорания 0,0

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствии неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания CO 0,5

$$\mathbf{C_{co} = 0,5 \times 0,5 \times 33,57 = 8,393}$$

2025-2034 гг $\mathbf{M_{(CO)} = 0,001 \times 148,3040 \times 8,393 \times (1 - 0,0 / 100) = 1,2447}$ **т/год**

2025-2034 гг $\mathbf{M_{(CO)} = 0,001 \times 8,612 \times 8,393 \times (1 - 0,0 / 100) = 0,07228}$ **г/сек**

Расчёт выбросов **оксидов азота** с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$\mathbf{M_{(NOx)} = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{no} \times (1-b)\ т/год, г/сек}$$

где B - расход топлива 148,3040 тыс.м^3/год 8,612 л/сек

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива 33,570 МДж/кг

K_{no} - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на на 1 ГДж вырабатываемого тепла 0,1000

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений 0

2025-2034 гг $\mathbf{M_{(NOx)} = 0,001 \times 148,3040 \times 33,57 \times 0,1000 \times (1 - 0) = 0,4979}$ **т/год**

2025-2034 гг $\mathbf{M_{(NOx)}}$ **0,001 × 8,612 × 33,57 × 0,1000 × (1 - 0) = 0,0289 г/сек**

количество выбросов оксидов азота (MNOx) в пересчете на NO2 и NO определяются по формуле:

2025-2034 гг **M (NO2) = 0,8 X MNOX = 0,3983 т/год**

2025-2034 гг **M (NO2) = 0,8 X MNOX = 0,0231 г/сек**

2025-2034 гг **M (NO) = 0,13 X MNOX = 0,0647 т/год**

2025-2034 гг **M (NO) = 0,13 X MNOX** = **0,00376 г/сек**

Итого от газовых горелок:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс 2025-2034 гг.	
	г/сек	т/год
Углерода оксид	0,0723	1,2447
Азота диоксид	0,0231	0,3983
Азота оксид	0,0038	0,0647

Расчёт выбросов при сжигание медицинских отходов в инсинераторе

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведены согласно Приложению 6 «Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок для термической утилизации (путем сжигания) медицинских отходов» к Приказу о внесении изменений и дополнений в приказ Исполняющего обязанности Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 3 мая 2012 года № 129-п «Об утверждении методик расчета эмиссий». Поскольку предприятие не сжигает ртутьсодержащие отходы, ртуть из расчета исключаются.

Выбросы загрязняющих веществ при сжигании медицинских рассчитываются по формулам:

$$M_{год} = C * m_г/10^3, т/год$$

$$M_{г/с} = M_{год} * 10^6/3600*T, г/сек$$

где С - удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, г/кг веса сжигаемых медицинских отходов (таблица 4.1 Методики);

m г – общий вес сжигаемых медицинских отходов, т/год;

Т - фактическое время работы, затраченное на осуществление технологического процесса, ч/год;

Загрязняющее вещество	**С, удельный выброс, г/кг**	**Эффективность устранения загрязнения**	**m г – общий вес сжигаемых медицинских**	**Т - фактическое время работы, ч/год**	**Выбросы**	
					г/сек	**т/год**
Азота диоксид	0,00144	0	240	4784	0,000020	0,000346
Азота оксид	0,000234	0	240	4784	0,000003	0,000056
Углерода оксид	0,0015	0	240	4784	0,000021	0,000360
Неметановые летучие органические соединения (по пропилену)	0,0007	0	240	4784	0,000010	0,000168
Диоксид серы	0,0011	92	240	4784	0,000001	0,000021
Взвешенные частицы диаметром менее 100 мкм (TSP)	0,0023	99	240	4784	0,0000003	0,000006
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	36	100	240	4784	0,0000000	0,000000
Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/	3	96	240	4784	0,001672	0,028800
Мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/	0,1	99	240	4784	0,000014	0,000240
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0,4	96	240	4784	0,000223	0,003840
Медь (II) оксид /в пересчете на медь/	6	59	240	4784	0,034281	0,590400
Никель оксид /в пересчете на никель/	0,3	0	240	4784	0,004181	0,072000
Полихлорированные бифенилы	0,02	0	240	4784	0,000279	0,004800
Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/	0,00000004	0	240	4784	0,000000001	0,00000001
Углеводороды ароматические полициклические по бензолу	40	0	240	4784	0,557414	9,600000
Гексахлорбензол	0,1	0	240	4784	0,001394	0,024000

Итого от инсинератора (ист. 0001):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	2025-2034 гг.	
	г/сек	т/год
Углерода оксид	0,072321	1,245060
Азота диоксид	0,023120	0,398646
Азота оксид	0,003803	0,064756
Неметановые летучие органические соединения (по пропилену)	0,000010	0,000168
Диоксид серы	0,000001	0,000021
Взвешенные частицы диаметром менее 100 мкм (TSP)	0,0000003	0,000006
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,000000	0,000000
Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/	0,001672	0,028800
Мышьяк, неорганические соединения/в пересчете на мышьяк/	0,000014	0,000240
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0,000223	0,003840

Медь (II) оксид /в пересчете на медь/	0,034281	0,590400
Никель оксид /в пересчете на никель/	0,004181	0,072000
Полихлорированные бифенилы	0,000279	0,004800
Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8- тетрахлордибензо-1,4-диоксин/	0,000000001	0,00000001
Углеводороды ароматические полициклические по бензолу	0,557414	9,600000
Гексахлорбензол	0,001394	0,024000
Итого:	**0,6987133**	**12,03273701**

Расчет выбросов от заправки ГНС (газонаполнительной станции)(источник № 6002)

Расчет от заправки газонакопительной станции произведен по п. 6.2. «Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов». Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

$$M = Q/3,6, \text{ г/с}$$

где: Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл. 6.1) - 0,14

$$M = 0,14/3,6 = 0,0389 \text{ г/с}$$

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

$$G = Q*T/10^3, \text{т/г}$$

где: Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час (табл. 6.1) - 0,14

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час; - 300

$$G = 0,14*5024 / 10^3 = 0,0420 \text{ т/год}$$

Итого от заправки ГНС:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	2025-2034 гг.	
	г/сек	т/год
Бутан	0,0389	0,0420

Процесс подачи газа к горелкам инсинератора герметизирован. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

Разгрузка золошлака с печи (источник № 6003)

Расчет выбросов пыли от загрузки золошлака в контейнера производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{г/сек}$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, \text{т/год}$$

k_1	-	весовая доля пылевой фракции в материале	0,06
k_2	-	доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,04
k_3	-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная);	1,7
k_3	-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (средняя);	1,2
k_4	-	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия	1,0
k_5	-	коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,8
k_7	-	коэффициент, учитывающий крупность материала;	1
B`	-	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$	-	производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	0,080
$G_{год}$	-	суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	24

$$M_c = \frac{0,06 \times 0,04 \times 1,7 \times 1,0 \times 0,80 \times 1,0 \times 0,5 \times 0,080 \times 10^6}{3600} = 0,0363 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,06 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,80 \times 1,0 \times 0,5 \times 24 = 0,0276 \text{ т/год}$$

Итого от загрузки золы в контейнера:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	2025-2034 гг.	2025 - 2034 гг.
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,0363	0,0276

Разгрузка золошлака с контейнеров в автотранспорт (источник № 6004)

Расчет выбросов пыли от загрузки золошлака в контейнера производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, г/сек$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, т/год$$

k_1	-	весовая доля пылевой фракции в материале	0,06
k_2	-	доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,04
k_3	-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная);	1,7
k_3	-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (средняя);	1,2
k_4	-	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия	1,0
k_5	-	коэффициент, учитывающий влажность материала;	0,8
k_7	-	коэффициент, учитывающий крупность материала;	1
B`	-	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$	-	производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	0,5
$G_{год}$	-	суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	24

$$M_c = \frac{0,06 \times 0,04 \times 1,7 \times 1,0 \times 0,80 \times 1,0 \times 0,5 \times 0,5 \times 10^6}{3600} = 0,2267 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,06 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,80 \times 1,0 \times 0,5 \times 24 = 0,0276 \text{ т/год}$$

Итого от разгрузки золошлака из контейнеров в автотранспорт:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	2025-2034 гг.	2025 - 2034 гг.
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,2267	0,0276

Разгрузка золошлака с бункера очистного оборудования в автотранспорт (источник № 6005)

Расчет выбросов пыли от загрузки золошлака в контейнера производится согласно "Методики расчета выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-ө).

$$M_{сек} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{час} \times 10^6 / 3600, г/сек$$

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B` \times G_{год}, т/год$$

k_1	-	весовая доля пылевой фракции в материале	0,06
k_2	-	доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,04
k_3	-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная);	1,7
k_3	-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (средняя);	1,2
k_4	-	коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия	1,0
k_5	-	коэффициент, учитывающий влажность материала;	1
k_7	-	коэффициент, учитывающий крупность материала;	0,8
B`	-	коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;	0,5
$G_{час}$	-	производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	0,3
$G_{год}$	-	суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	68,8499

$$M_c = \frac{0,06 \times 0,04 \times 1,7 \times 1,0 \times 1,00 \times 0,8 \times 0,5 \times 0,3 \times 10^6}{3600} = 0,1360 \text{ г/сек}$$

$$M_{год} = 0,06 \times 0,04 \times 1,2 \times 1,0 \times 1,00 \times 0,8 \times 0,5 \times 68,8499 = 0,0793 \text{ т/год}$$

Итого от разгрузки золошлака с бункера очистного оборудования в автотранспорт:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	2025-2034 гг.	2025 - 2034 гг.
	г/с	т/год
Пыль неорганическая (70-20% SiO2)	0,1360	0,0793

Расчет выбросов от сварочных работ с применением электродов марки МР-3 (источник № 6006)

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах" Астана 2004 г.

Расход электродов марки МР-3 - 200 кг/год Режим работы - 200 ч/год

Количество вредных веществ выделяющихся в процессе электродуговой сварки определяется по формуле:

$$M_{год} = B_{год} \times K_m \times (1-n) \times 0,000001, т/год;$$

$$M_{сек} = B_{час} \times K_m \times (1-n) / 3600, г/сек$$

где $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов 200,0 кг/год

$B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых материалов 1,00 кг/час

K_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг

n - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов 0

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ на единицу массы расходуемых сварочных материалов при сварке электродами марки МР-3 приведены в таблице:

Наименование загрязняющего вещества	K_m, г/кг
Оксид железа	9,77
Марганец и его соединения	1,73
Фтористые соединения газообразные	0,4

Выбросы оксида железа при производстве сварочных работ составят:

$M_{год}$ = 200,0 × 9,77 × (1 - 0) × 0,000001 = 0,00195 т/год

$M_{сек}$ = 1,00 × 9,77 × (1 - 0) / 3600 = 0,0027 г/сек

Выбросы марганца и его соединений при производстве сварочных работ составят:

$M_{год}$ = 200,0 × 1,73 × (1 - 0) × 0,000001 = 0,00035 т/год

$M_{сек}$ = 1,00 × 1,73 × (1 - 0) / 3600 = 0,0005 г/сек

Выбросы фтористых соединений газообразных при производстве сварочных работ составят:

$M_{год}$ = 200,0 × 0,4 × (1 - 0) × 0,000001 = 0,00008 т/год

$M_{сек}$ = 1,00 × 0,4 × (1 - 0) / 3600 = 0,00011 г/сек

Итого от сварочных работ:

	Выброс	
	г/сек	т/год
	2025-2034 гг.	2025-2034 гг.
Оксид железа	0,0027	0,00195
Марганец и его соединения	0,0005	0,00035
Фтористые соединения газообразные	0,00011	0,00008
ИТОГО:	**0,00331**	**0,00238**

Приложение № 7

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ТОО "НИЦ "Биосфера Казахстан"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Караганда
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 7.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 3.0 м/с
   Температура летняя = 29.3 град.С
   Температура зимняя = -17.7 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 0.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
   Здания в объекте не заданы

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Караганда.
   Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
   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
   Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6006	П1	2.0				20.0	563.00	377.00	0.50	0.50	0.00	3.0	1.00	0	0.0027000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Караганда.
   Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   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
		Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6006	0.002700	П1	0.723260	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.002700 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.723260 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Караганда.
   Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   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 : 950x800 с шагом 50
   Расчет по границе области влияния
   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 7.0(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :003 Караганда.
   Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
   Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
   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= 525, Y= 400
   размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50
   Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 550.0 м, Y= 400.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2394828 доли ПДКмр|
| 0.0957931 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 0.80 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	6006	П1	0.002700	0.2394828	100.00	100.00	88.6973419

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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= 525 м; Y= 400 |
| Длина и ширина : L= 950 м; B= 800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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	
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-2
3-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-3
4-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	-4
5-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.011	0.010	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	-5
6-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.012	0.015	0.016	0.016	0.014	0.011	0.007	0.005	0.003	0.003	-6
7-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.008	0.012	0.017	0.023	0.027	0.026	0.020	0.015	0.011	0.006	0.004	0.003	-7
8-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.016	0.024	0.038	0.052	0.046	0.031	0.020	0.013	0.008	0.005	0.003	-8
9-C	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.011	0.018	0.030	0.059	0.239	0.115	0.041	0.023	0.014	0.009	0.005	0.003	C- 9
10-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.011	0.018	0.030	0.058	0.202	0.106	0.040	0.023	0.014	0.009	0.005	0.003	-10
11-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.015	0.024	0.036	0.049	0.044	0.030	0.019	0.013	0.008	0.005	0.003	-11
12-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.008	0.012	0.017	0.022	0.026	0.025	0.020	0.014	0.010	0.006	0.004	0.003	-12
13-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.012	0.014	0.016	0.015	0.013	0.011	0.007	0.005	0.003	0.003	-13
14-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.010	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	-14
15-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	-15
16-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-16
17-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-17

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	19	20																	
1-	0.001	0.001	-1																
2-	0.001	0.001	-2																
3-	0.001	0.001	-3																
4-	0.002	0.001	-4																
5-	0.002	0.002	-5																
6-	0.002	0.002	-6																
7-	0.002	0.002	-7																
8-	0.002	0.002	-8																
9-C	0.002	0.002	C- 9																

```
                  |
     0.002 0.002 |-10
                  |
     0.002 0.002 |-11
                  |
     0.002 0.002 |-12
                  |
     0.002 0.002 |-13
                  |
     0.002 0.002 |-14
                  |
     0.002 0.001 |-15
                  |
     0.001 0.001 |-16
                  |
     0.001 0.001 |-17
                  |
    --|-----|---
      19    20
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2394828 долей ПДКмр
= 0.0957931 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 550.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 9) Ym = 400.0 м
При опасном направлении ветра : 151 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.80 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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: 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 7.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 804.8 м, Y= 89.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026572 доли ПДКмр|
| 0.0010629 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 320 град.
и скорости ветра 7.00 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	6006	П1	0.002700	0.0026572	100.00	100.00	0.984166563
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 135
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 265.5 м, Y= 413.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0045034 доли ПДКмр|
| 0.0018014 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 97 град.
и скорости ветра 7.00 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	6006	П1	0.002700	0.0045034	100.00	100.00	1.6679373
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.

Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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
Всего просчитано точек: 512
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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=	110:	110:	110:	110:	110:	110:	99:	87:	99:	110:	110:	111:	111:	113:	116:
x=	450:	450:	450:	450:	450:	450:	479:	508:	479:	449:	449:	448:	446:	442:	435:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	123:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	140:	140:	142:	144:	150:	150:
x=	422:	400:	400:	400:	400:	400:	400:	399:	399:	399:	398:	397:	393:	387:	387:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	152:	153:	157:	164:	184:	184:	184:	184:
x=	386:	386:	386:	386:	386:	386:	385:	384:	381:	375:	365:	350:	350:	350:	350:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	184:	184:	185:	186:	188:	192:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	201:	201:
x=	350:	350:	349:	348:	346:	343:	336:	336:	336:	336:	335:	335:	335:	335:	335:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	202:	205:	210:	221:	250:	250:	250:	250:	250:	251:	251:	251:	251:	252:	254:
x=	333:	331:	326:	318:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	304:	304:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	258:	263:	263:	266:	269:	272:	280:	300:	300:	300:	300:	300:	301:	301:	301:
x=	302:	298:	296:	296:	295:	293:	289:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	301:	301:	301:	301:	303:	306:	312:	324:	350:	351:	352:	353:	354:	355:	355:
x=	284:	284:	284:	284:	283:	283:	281:	279:	274:	274:	274:	274:	273:	273:	273:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	357:	357:	358:	359:	360:	361:	362:	362:	364:	364:	366:	366:	367:	368:	369:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	369:	371:	371:	373:	373:	375:	375:	376:	377:	378:	378:	380:	380:	382:	382:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	384:	384:	385:	386:	387:	387:	391:	394:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	401:	401:	401:	401:	401:	401:	402:	403:	407:	413:	426:	450:	450:	450:	450:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	274:	274:	274:	276:	278:	283:	283:	283:	284:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	450:	451:	451:	451:	451:	451:	451:	453:	455:	460:	469:	483:	497:	500:	500:
x=	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	285:	287:	291:	294:	301:	304:	304:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	500:	500:	500:	501:	501:	501:	501:	502:	504:	508:	515:	529:	550:	550:	550:
x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	307:	310:	316:	333:	333:	333:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	550:	550:	550:	551:	551:	553:	555:	560:	569:	569:	569:	569:	570:	570:	570:
x=	333:	333:	333:	334:	334:	335:	337:	341:	350:	350:	350:	350:	350:	350:	350:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	570:	572:	574:	579:	587:	600:	600:	600:	600:	600:	600:	601:	602:	604:	607:
x=	351:	352:	353:	356:	364:	383:	383:	383:	383:	384:	384:	384:	385:	387:	391:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	614:	614:	614:	614:	614:	614:	614:	615:	616:	618:	623:	646:	652:	658:	660:
x=	400:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:	402:	405:	410:	450:	465:	482:	490:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	664:	665:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	512:	526:	550:	550:	550:	550:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	552:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	552:	552:	552:	552:	552:	552:	552:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	665:	664:	664:	664:
x=	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	555:	556:	563:	575:	600:	600:	600:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	664:	664:	664:	664:	664:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	662:	662:	651:
x=	600:	600:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	602:	603:	606:	629:	670:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	643:	633:	633:	633:	633:	632:	632:	632:	632:	632:	631:	629:	626:	618:	600:
x=	689:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	701:	701:	702:	703:	707:	713:	724:	744:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	600:	600:	600:	600:	599:	599:	598:	596:	595:	595:	595:	595:	595:	595:	595:
x=	744:	744:	744:	744:	745:	745:	747:	750:	750:	750:	750:	750:	750:	751:	751:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	595:	594:	593:	591:	587:	576:	550:	550:	550:	550:	550:	550:	549:	549:	548:

x=	751:	752:	754:	757:	764:	775:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	795:	795:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	545:	540:	539:	539:	539:	539:	539:	538:	537:	535:	531:	522:	500:	500:	500:
x=	797:	800:	800:	800:	800:	800:	801:	801:	802:	804:	808:	815:	827:	827:	827:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	500:	500:	497:	495:	489:	478:	450:	450:	450:	450:	450:	450:	449:	449:	449:
x=	827:	827:	828:	829:	832:	836:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	449:	449:	449:	447:	444:	439:	427:	400:	397:	394:	392:	389:	384:	381:	378:
x=	844:	844:	844:	844:	845:	845:	847:	852:	852:	852:	853:	853:	853:	853:	853:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	374:	372:	369:	366:	363:	361:	359:	357:	355:	354:	353:	352:	350:	349:	349:
x=	853:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	851:	851:	851:	851:	851:	850:	850:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	349:	348:	348:	347:	346:	343:	336:	323:	300:	300:	300:	300:	300:	300:	299:
x=	850:	850:	850:	850:	850:	849:	848:	847:	843:	843:	843:	843:	843:	843:	843:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	299:	299:	298:	296:	293:	285:	272:	250:	250:	250:	250:	250:	250:	249:	247:
x=	843:	843:	843:	843:	842:	840:	836:	826:	826:	826:	826:	826:	825:	825:	824:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	245:	239:	230:	213:	213:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	211:	209:	206:
x=	823:	820:	814:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	799:	798:	796:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	200:	200:	200:	200:	200:	200:	199:	199:	199:	198:	196:	193:	187:	175:	157:
x=	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	791:	790:	788:	784:	774:	750:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	157:	157:	157:	156:	156:	156:	155:	153:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:
x=	750:	750:	750:	750:	749:	749:	748:	746:	741:	741:	741:	741:	741:	740:	740:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	149:	148:	145:	141:	133:	120:	120:	119:	119:	119:	119:	119:	119:	118:	117:
x=	740:	739:	737:	732:	723:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	699:	699:	698:	695:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	114:	110:	97:	96:	95:	95:	95:	94:	93:	93:	88:	82:	80:	80:	81:
x=	690:	678:	648:	644:	641:	640:	639:	636:	633:	629:	617:	580:	565:	545:	532:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	86:	98:
x=	506:	478:
Qc :	0.005:	0.005:

```
Cc : 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    383.2 м,  Y=    600.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0050767 доли ПДКмр|
                                     |        0.0020307 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   141 град.
                        и скорости ветра  7.00 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 | 6006 | П1|   0.002700|   0.0050767 | 100.00 |100.00 |   1.8802552  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
                ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т    12.0  0.33 20.00    1.71 200.0     563.00     373.00                                3.0 1.00 0  0.0016720


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
                ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.001672| Т  |   0.235077 |   1.88  |    83.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.001672 г/с                                      |
|Сумма См по всем источникам =     0.235077 долей ПДК               |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.88 м/с            |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
                ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50
     Расчет по границе области влияния
     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 7.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.88 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
                ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 525, Y= 400
                    размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
          Координаты точки :  X=    600.0 м,  Y=    300.0 м
                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.2350534 доли ПДКмр|
                                     |        0.0007052 мг/м3      |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   333 град.
                        и скорости ветра  1.88 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 | 0001 | T |   0.001672|   0.2350534 | 100.00 |100.00 | 140.5821991  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
                ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      525 м;  Y=      400 |
       |  Длина и ширина     : L=     950 м;  B=     800 м  |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      50 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.035 0.038 0.042 0.046 0.050 0.054 0.058 0.062 0.065 0.067 0.068 0.068 0.066 0.063 0.060 0.056 0.052 0.048 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.037 0.041 0.046 0.051 0.056 0.061 0.067 0.072 0.076 0.079 0.080 0.080 0.078 0.074 0.069 0.064 0.059 0.053 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.040 0.045 0.050 0.056 0.063 0.070 0.077 0.084 0.090 0.094 0.096 0.095 0.092 0.087 0.081 0.073 0.066 0.059 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.043 0.048 0.055 0.062 0.070 0.079 0.089 0.098 0.107 0.113 0.116 0.115 0.110 0.103 0.094 0.084 0.075 0.066 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.045 0.052 0.059 0.068 0.078 0.089 0.102 0.115 0.127 0.136 0.141 0.139 0.132 0.121 0.108 0.096 0.084 0.073 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.048 0.055 0.063 0.073 0.085 0.100 0.116 0.133 0.150 0.164 0.171 0.169 0.158 0.143 0.125 0.108 0.093 0.079 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.050 0.057 0.067 0.078 0.092 0.109 0.130 0.153 0.176 0.195 0.205 0.202 0.187 0.165 0.141 0.120 0.101 0.085 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.051 0.059 0.069 0.082 0.098 0.117 0.141 0.169 0.199 0.225 0.235 0.234 0.213 0.184 0.155 0.129 0.107 0.090 |- 8
                                                                                                                |
 9-C 0.052 0.060 0.071 0.084 0.101 0.122 0.148 0.179 0.213 0.230 0.107 0.178 0.231 0.197 0.163 0.134 0.111 0.092 C- 9
                                                                                                                |
10-| 0.052 0.061 0.071 0.084 0.101 0.122 0.148 0.180 0.214 0.229 0.089 0.169 0.231 0.197 0.164 0.135 0.111 0.092 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.051 0.060 0.070 0.082 0.098 0.118 0.142 0.170 0.200 0.227 0.234 0.235 0.215 0.186 0.156 0.130 0.108 0.090 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.050 0.058 0.067 0.079 0.093 0.110 0.131 0.154 0.178 0.198 0.208 0.205 0.189 0.167 0.143 0.120 0.102 0.086 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.048 0.055 0.064 0.074 0.086 0.100 0.117 0.135 0.153 0.167 0.173 0.171 0.160 0.144 0.126 0.109 0.093 0.080 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.046 0.052 0.059 0.068 0.078 0.090 0.103 0.116 0.129 0.138 0.143 0.141 0.134 0.123 0.110 0.097 0.084 0.073 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.043 0.048 0.055 0.062 0.071 0.080 0.090 0.099 0.108 0.115 0.118 0.117 0.112 0.104 0.095 0.085 0.075 0.067 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.040 0.045 0.050 0.056 0.063 0.070 0.078 0.085 0.091 0.095 0.097 0.097 0.094 0.088 0.082 0.074 0.067 0.060 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.038 0.042 0.046 0.051 0.056 0.062 0.067 0.073 0.077 0.080 0.082 0.081 0.079 0.075 0.070 0.065 0.059 0.054 |-17
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
        19    20
     --|-----|---
      0.044 0.040 |- 1
                  |
      0.048 0.044 |- 2
                  |
      0.053 0.047 |- 3
                  |
      0.058 0.051 |- 4
                  |
      0.063 0.055 |- 5
                  |
      0.068 0.059 |- 6
                  |
      0.073 0.062 |- 7
                  |
      0.076 0.064 |- 8
                  |
      0.077 0.066 C- 9
                  |
      0.077 0.066 |-10
                  |
      0.076 0.064 |-11
```

```
                  |
     0.073 0.062 |-12
                  |
     0.069 0.059 |-13
                  |
     0.064 0.056 |-14
                  |
     0.059 0.052 |-15
                  |
     0.054 0.048 |-16
                  |
     0.049 0.044 |-17
                  |
    --|-----|---
      19    20
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2350534 долей ПДКмр
= 0.0007052 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 600.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 11) Ym = 300.0 м
При опасном направлении ветра : 333 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.88 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 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 7.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 816.7 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0816697 доли ПДКмр|
| 0.0002450 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 317 град.
и скорости ветра 2.98 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	0001	T	0.001672	0.0816697	100.00	100.00	48.8454971

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 135
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 264.6 м, Y= 347.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1064950 доли ПДКмр|
| 0.0003195 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 2.70 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	0001	T	0.001672	0.1064950	100.00	100.00	63.6932068

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0133 - Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)
ПДКмр для примеси 0133 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 512
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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=	110:	110:	110:	110:	110:	110:	99:	87:	99:	110:	110:	111:	111:	113:	116:
x=	450:	450:	450:	450:	450:	450:	479:	508:	479:	449:	449:	448:	446:	442:	435:
Qc :	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.110:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.111:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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:	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	17 :	11 :	17 :	23 :	23 :	24 :	24 :	25 :	26 :
Uоп:	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.67 :	2.68 :	2.67 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.67 :	2.67 :	2.66 :

y=	123:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	140:	140:	142:	144:	150:	150:
x=	422:	400:	400:	400:	400:	400:	400:	399:	399:	399:	398:	397:	393:	387:	387:
Qc :	0.111:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.113:	0.113:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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:	29 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	36 :	37 :	38 :	38 :
Uоп:	2.67 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.65 :	2.65 :

y=	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	152:	153:	157:	164:	184:	184:	184:	184:
x=	386:	386:	386:	386:	386:	386:	385:	384:	381:	375:	365:	350:	350:	350:	350:
Qc :	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.112:	0.112:	0.111:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	39 :	39 :	39 :	40 :	41 :	43 :	48 :	48 :	48 :	48 :
Uоп:	2.65 :	2.65 :	2.65 :	2.65 :	2.65 :	2.65 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.67 :	2.67 :	2.66 :	2.65 :	2.65 :	2.65 :

y=	184:	184:	185:	186:	188:	192:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	201:	201:
x=	350:	350:	349:	348:	346:	343:	336:	336:	336:	336:	335:	335:	335:	335:	335:
Qc :	0.112:	0.112:	0.112:	0.113:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	49 :	49 :	49 :	49 :	49 :	51 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :
Uоп:	2.65 :	2.65 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :

y=	202:	205:	210:	221:	250:	250:	250:	250:	250:	251:	251:	251:	251:	252:	254:
x=	333:	331:	326:	318:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	304:	304:
Qc :	0.112:	0.112:	0.111:	0.111:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	53 :	54 :	55 :	58 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :
Uоп:	2.66 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :

y=	258:	263:	263:	266:	269:	272:	280:	300:	300:	300:	300:	300:	301:	301:	301:
x=	302:	298:	296:	296:	295:	293:	289:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:
Qc :	0.112:	0.112:	0.111:	0.111:	0.112:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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:	66 :	68 :	68 :	68 :	69 :	70 :	71 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :
Uоп:	2.66 :	2.66 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :

y=	301:	301:	301:	301:	303:	306:	312:	324:	350:	351:	352:	353:	354:	355:	355:
x=	284:	284:	284:	284:	283:	283:	281:	279:	274:	274:	274:	274:	273:	273:	273:
Qc :	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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:	75 :	76 :	76 :	76 :	76 :	77 :	78 :	80 :	85 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :
Uоп:	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :

y=	357:	357:	358:	359:	360:	361:	362:	362:	364:	364:	366:	366:	367:	368:	369:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.111:	0.111:	0.111:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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:	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :
Uоп:	2.67 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :

y=	369:	371:	371:	373:	373:	375:	375:	376:	377:	378:	378:	380:	380:	382:	382:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:

Qc	0.110	0.110	0.110	0.111	0.111	0.110	0.110	0.110	0.110	0.111	0.111	0.110	0.110	0.110	0.110
Cc	0.000	0.000	0.000	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	89	90	90	90	90	90	90	91	91	91	91	91	91	92	92
Uоп	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67

y=	384	384	385	386	387	387	391	394	400	400	400	400	400	401	401
x=	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273
Qc	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
Cc	0.000	0.000	0.000	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	92	92	92	92	93	93	93	94	95	95	95	95	95	95	95
Uоп	2.68	2.68	2.67	2.67	2.68	2.68	2.67	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68

y=	401	401	401	401	401	401	402	403	407	413	426	450	450	450	450
x=	273	273	273	273	273	273	274	274	274	276	278	283	283	283	284
Qc	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
Cc	0.000	0.000	0.000	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	95	95	96	96	96	96	96	96	97	98	101	105	105	105	105
Uоп	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67

y=	450	451	451	451	451	451	451	453	455	460	469	483	497	500	500
x=	284	284	284	284	284	284	284	284	285	287	291	294	301	304	304
Qc	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.111	0.111	0.110	0.110	0.111	0.111
Cc	0.000	0.000	0.000	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	105	106	106	106	106	106	106	106	106	107	110	112	115	116	116
Uоп	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.68	2.67	2.67	2.67	2.68	2.67	2.67	2.67

y=	500	500	500	501	501	501	501	502	504	508	515	529	550	550	550
x=	304	304	304	304	304	304	304	304	305	307	310	316	333	333	333
Qc	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
Cc	0.000	0.000	0.000	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	116	116	116	116	116	116	116	117	117	118	119	122	128	128	128
Uоп	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.68	2.68	2.67	2.67	2.67

y=	550	550	550	551	551	553	555	560	569	569	569	569	570	570	570
x=	333	333	333	334	334	335	337	341	350	350	350	350	350	350	350
Qc	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
Cc	0.000	0.000	0.000	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	128	128	128	128	128	128	129	130	133	133	133	133	133	133	133
Uоп	2.67	2.67	2.67	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67

y=	570	572	574	579	587	600	600	600	600	600	600	601	602	604	607
x=	351	352	353	356	364	383	383	383	383	384	384	384	385	387	391
Qc	0.110	0.110	0.110	0.110	0.109	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
Cc	0.000	0.000	0.000	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	133	133	134	135	137	142	142	142	142	142	142	142	143	144	
Uоп	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.68

y=	614	614	614	614	614	614	614	615	616	618	623	646	652	658	660
x=	400	400	400	400	400	400	401	401	402	405	410	450	465	482	490
Qc	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.109	0.108	0.108	0.108	0.108
Cc	0.000	0.000	0.000	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	146	146	146	146	146	146	146	146	147	147	148	158	161	164	166
Uоп	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.69	2.69	2.69	2.70

y=	664	665	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666
x=	512	526	550	550	550	550	551	551	551	551	551	551	551	551	552
Qc	0.108	0.108	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109
Cc	0.000	0.000	0.000	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	170	173	177	177	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178
Uоп	2.69	2.69	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69

y=	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666
x=	552	552	552	552	552	552	552	553	553	553	553	553	553	553	553
Qc	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109	0.109
Cc	0.000	0.000	0.000	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	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178
Uоп	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69

y=	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	665	664	664	664

x=	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	555:	556:	563:	575:	600:	600:	600:
Qc :	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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:	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	179 :	180 :	182 :	187 :	187 :	187 :
Uоп:	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :

y=	664:	664:	664:	664:	664:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	662:	662:	651:
x=	600:	600:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	602:	603:	606:	629:	670:
Qc :	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.108:	0.107:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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:	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	188 :	188 :	189 :	193 :	201 :
Uоп:	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.70 :	2.70 :

y=	643:	633:	633:	633:	633:	632:	632:	632:	632:	632:	631:	629:	626:	618:	600:
x=	689:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	701:	701:	702:	703:	707:	713:	724:	744:
Qc :	0.107:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.110:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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:	205 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	209 :	209 :	211 :	213 :	219 :
Uоп:	2.70 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.68 :	2.69 :	2.69 :	2.68 :	2.67 :

y=	600:	600:	600:	600:	599:	599:	598:	596:	595:	595:	595:	595:	595:	595:	595:
x=	744:	744:	744:	744:	745:	745:	747:	750:	750:	750:	750:	750:	750:	751:	751:
Qc :	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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:	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :
Uоп:	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :

y=	595:	594:	593:	591:	587:	576:	550:	550:	550:	550:	550:	550:	549:	549:	548:
x=	751:	752:	754:	757:	764:	775:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	795:	795:
Qc :	0.110:	0.110:	0.110:	0.109:	0.109:	0.109:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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:	220 :	220 :	221 :	222 :	223 :	226 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :
Uоп:	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.69 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :

y=	545:	540:	539:	539:	539:	539:	539:	538:	537:	535:	531:	522:	500:	500:	500:
x=	797:	800:	800:	800:	800:	800:	801:	801:	802:	804:	808:	815:	827:	827:	827:
Qc :	0.110:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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:	234 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	236 :	237 :	239 :	244 :	244 :	244 :
Uоп:	2.68 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :

y=	500:	500:	497:	495:	489:	478:	450:	450:	450:	450:	450:	450:	449:	449:	449:
x=	827:	827:	828:	829:	832:	836:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:
Qc :	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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:	244 :	244 :	245 :	245 :	247 :	249 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :
Uоп:	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :

y=	449:	449:	449:	447:	444:	439:	427:	400:	397:	394:	392:	389:	384:	381:	378:
x=	844:	844:	844:	844:	845:	845:	847:	852:	852:	852:	853:	853:	853:	853:	853:
Qc :	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.111:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.111:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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:	255 :	255 :	255 :	255 :	256 :	257 :	259 :	265 :	265 :	266 :	266 :	267 :	268 :	269 :	269 :
Uоп:	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :

y=	374:	372:	369:	366:	363:	361:	359:	357:	355:	354:	353:	352:	350:	349:	349:
x=	853:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	851:	851:	851:	851:	851:	850:	850:
Qc :	0.110:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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:	270 :	270 :	271 :	271 :	272 :	272 :	273 :	273 :	274 :	274 :	274 :	274 :	275 :	275 :	275 :
Uоп:	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :

y=	349:	348:	348:	347:	346:	343:	336:	323:	300:	300:	300:	300:	300:	300:	299:
x=	850:	850:	850:	850:	850:	849:	848:	847:	843:	843:	843:	843:	843:	843:	843:
Qc :	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	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:	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	276 :	277 :	280 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :
Uоп:	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :

y=	299:	299:	298:	296:	293:	285:	272:	250:	250:	250:	250:	250:	250:	249:	247:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    843:   843:   843:   843:   842:   840:   836:   826:   826:   826:   826:   826:   825:   825:   824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:  285 :  285 :  285 :  285 :  286 :  288 :  290 :  295 :  295 :  295 :  295 :  295 :  295 :  295 :  296 :
Uоп: 2.67 : 2.67 : 2.68 : 2.67 : 2.68 : 2.67 : 2.68 : 2.68 : 2.68 : 2.68 : 2.68 : 2.68 : 2.68 : 2.67 : 2.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=    245:   239:   230:   213:   213:   212:   212:   212:   212:   212:   212:   212:   211:   209:   206:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    823:   820:   814:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   799:   798:   796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.110: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  296 :  297 :  300 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  305 :  306 :
Uоп: 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.67 : 2.66 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=    200:   200:   200:   200:   200:   200:   199:   199:   199:   198:   196:   193:   187:   175:   157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    792:   792:   792:   792:   792:   792:   792:   792:   792:   791:   790:   788:   784:   774:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  308 :  309 :  310 :  313 :  319 :
Uоп: 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.66 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.66 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=    157:   157:   157:   156:   156:   156:   155:   153:   150:   150:   150:   150:   150:   150:   149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    750:   750:   750:   750:   749:   749:   748:   746:   741:   741:   741:   741:   741:   740:   740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  319 :  319 :  319 :  319 :  319 :  319 :  320 :  320 :  321 :  321 :  321 :  321 :  322 :  322 :  322 :
Uоп: 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=    149:   148:   145:   141:   133:   120:   120:   119:   119:   119:   119:   119:   119:   118:   117:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    740:   739:   737:   732:   723:   700:   700:   700:   700:   700:   700:   699:   699:   698:   695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:  322 :  322 :  323 :  324 :  326 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  333 :
Uоп: 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=    114:   110:    97:    96:    95:    95:    95:    94:    93:    93:    88:    82:    80:    80:    81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    690:   678:   648:   644:   641:   640:   639:   636:   633:   629:   617:   580:   565:   545:   532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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:  334 :  336 :  343 :  344 :  344 :  345 :  345 :  345 :  346 :  347 :  349 :  357 :    0 :    3 :    6 :
Uоп: 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.68 : 2.68 : 2.68 : 2.68 : 2.69 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:
 y=     86:    98:
----------:------:
 x=    506:   478:
----------:------:
Qc : 0.109: 0.111:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп:   11 :   17 :
Uоп: 2.68 : 2.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   386.6 м,  Y=   150.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1127030 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003381 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                        и скорости ветра  2.65 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 | 0001 | T |   0.001672|   0.1127030 | 100.00 |100.00 |  67.4061050  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     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
```

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6006	П1	2.0				20.0	563.00	377.00	0.50	0.50	0.00	3.0	1.00	0	0.0005000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6006	0.000500	П1	5.357479	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.000500 г/с						
Сумма См по всем источникам = 5.357479 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 : 950x800 с шагом 50
     Расчет по границе области влияния
     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 7.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     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= 525, Y= 400
                    размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   550.0 м, Y=   400.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.7739468 доли ПДКмр|
                                     | 0.0177395 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   151 град.
                      и скорости ветра 0.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6006	П1	0.00050000	1.7739468	100.00	100.00	3547.89
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     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=   525 м; Y=   400 |

```
      |  Длина и ширина      : L=    950 м;  B=    800 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)   : D=     50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.012 0.011 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.024 0.026 0.028 0.027 0.025 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.008 0.010 0.011 0.013 0.016 0.019 0.024 0.029 0.034 0.040 0.043 0.042 0.038 0.032 0.026 0.021 0.018 0.015 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.009 0.011 0.013 0.015 0.019 0.024 0.031 0.042 0.057 0.074 0.079 0.077 0.066 0.049 0.036 0.027 0.021 0.017 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.010 0.011 0.014 0.017 0.022 0.029 0.042 0.068 0.090 0.110 0.121 0.117 0.101 0.080 0.053 0.035 0.025 0.019 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.010 0.012 0.015 0.019 0.025 0.036 0.060 0.092 0.129 0.173 0.203 0.192 0.152 0.110 0.078 0.046 0.030 0.022 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.010 0.013 0.016 0.020 0.028 0.043 0.078 0.115 0.180 0.279 0.385 0.340 0.228 0.145 0.095 0.058 0.034 0.024 |- 8
                                                                                                                 |
 9-C 0.011 0.013 0.016 0.021 0.030 0.048 0.085 0.132 0.222 0.439 1.774 0.849 0.303 0.171 0.106 0.067 0.037 0.025 C- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.011 0.013 0.016 0.021 0.030 0.047 0.084 0.131 0.220 0.427 1.494 0.783 0.299 0.170 0.105 0.067 0.037 0.025 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.010 0.013 0.016 0.020 0.028 0.043 0.077 0.114 0.175 0.269 0.360 0.322 0.220 0.142 0.093 0.057 0.034 0.024 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.010 0.012 0.015 0.019 0.025 0.036 0.058 0.090 0.125 0.166 0.194 0.184 0.146 0.107 0.077 0.045 0.030 0.022 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.010 0.011 0.014 0.017 0.022 0.029 0.041 0.065 0.087 0.106 0.117 0.113 0.098 0.078 0.051 0.034 0.025 0.019 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.009 0.011 0.012 0.015 0.019 0.023 0.030 0.040 0.054 0.070 0.076 0.075 0.063 0.047 0.035 0.027 0.021 0.017 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.008 0.010 0.011 0.013 0.016 0.019 0.023 0.028 0.033 0.038 0.041 0.040 0.036 0.031 0.026 0.021 0.017 0.014 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.016 0.018 0.021 0.024 0.026 0.027 0.026 0.025 0.022 0.020 0.017 0.015 0.013 |-16
                                                                                                                 |
17-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.020 0.019 0.019 0.017 0.016 0.014 0.012 0.011 |-17
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20
    --|-----|---
     0.009 0.008 |- 1
                 |
     0.010 0.009 |- 2
                 |
     0.011 0.010 |- 3
                 |
     0.012 0.011 |- 4
                 |
     0.014 0.012 |- 5
                 |
     0.015 0.013 |- 6
                 |
     0.017 0.013 |- 7
                 |
     0.018 0.014 |- 8
                 |
     0.018 0.014 C- 9
                 |
     0.018 0.014 |-10
                 |
     0.018 0.014 |-11
                 |
     0.017 0.013 |-12
                 |
     0.015 0.012 |-13
                 |
     0.014 0.011 |-14
                 |
     0.012 0.010 |-15
                 |
     0.011 0.009 |-16
                 |
     0.010 0.009 |-17
                 |
    --|-----|---
      19    20


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.7739468 долей ПДКмр
                                      =  0.0177395 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   550.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 9)      Yм =   400.0 м
 При опасном направлении ветра  :     151 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.80 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
```

```
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     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: 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 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   804.8 м,  Y=    89.4 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0196833 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001968 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   320 град.
                       и скорости ветра  7.00 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 | 6006 | П1| 0.00050000|   0.0196833 | 100.00 |100.00 |  39.3666611  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 135
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   265.5 м,  Y=   413.4 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0333587 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003336 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    97 град.
                       и скорости ветра  7.00 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 | 6006 | П1| 0.00050000|   0.0333587 | 100.00 |100.00 |  66.7174911  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     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
          Всего просчитано точек: 512
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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=    110:   110:   110:   110:   110:   110:    99:    87:    99:   110:   110:   111:   111:   113:   116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    450:   450:   450:   450:   450:   450:   479:   508:   479:   449:   449:   448:   446:   442:   435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=    123:   139:   139:   139:   139:   139:   139:   139:   139:   140:   140:   142:   144:   150:   150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    422:   400:   400:   400:   400:   400:   400:   399:   399:   399:   398:   397:   393:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	152:	153:	157:	164:	184:	184:	184:	184:
x=	386:	386:	386:	386:	386:	386:	385:	384:	381:	375:	365:	350:	350:	350:	350:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	184:	184:	185:	186:	188:	192:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	201:	201:
x=	350:	350:	349:	348:	346:	343:	336:	336:	336:	336:	335:	335:	335:	335:	335:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	202:	205:	210:	221:	250:	250:	250:	250:	250:	251:	251:	251:	251:	252:	254:
x=	333:	331:	326:	318:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	304:	304:
Qc :	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	258:	263:	263:	266:	269:	272:	280:	300:	300:	300:	300:	300:	301:	301:	301:
x=	302:	298:	296:	296:	295:	293:	289:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:
Qc :	0.037:	0.037:	0.036:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	301:	301:	301:	301:	303:	306:	312:	324:	350:	351:	352:	353:	354:	355:	355:
x=	284:	284:	284:	284:	283:	283:	281:	279:	274:	274:	274:	274:	273:	273:	273:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	357:	357:	358:	359:	360:	361:	362:	362:	364:	364:	366:	366:	367:	368:	369:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	369:	371:	371:	373:	373:	375:	375:	376:	377:	378:	378:	380:	380:	382:	382:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	384:	384:	385:	386:	387:	387:	391:	394:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	401:	401:	401:	401:	401:	401:	402:	403:	407:	413:	426:	450:	450:	450:	450:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	274:	274:	274:	276:	278:	283:	283:	283:	284:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	450:	451:	451:	451:	451:	451:	451:	453:	455:	460:	469:	483:	497:	500:	500:
x=	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	285:	287:	291:	294:	301:	304:	304:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	500:	500:	500:	501:	501:	501:	501:	502:	504:	508:	515:	529:	550:	550:	550:
x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	307:	310:	316:	333:	333:	333:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	550:	550:	550:	551:	551:	553:	555:	560:	569:	569:	569:	569:	570:	570:	570:
x=	333:	333:	333:	334:	334:	335:	337:	341:	350:	350:	350:	350:	350:	350:	350:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	570:	572:	574:	579:	587:	600:	600:	600:	600:	600:	600:	601:	602:	604:	607:
x=	351:	352:	353:	356:	364:	383:	383:	383:	383:	384:	384:	384:	385:	387:	391:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	614:	614:	614:	614:	614:	614:	614:	615:	616:	618:	623:	646:	652:	658:	660:
x=	400:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:	402:	405:	410:	450:	465:	482:	490:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.035:	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=	664:	665:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	512:	526:	550:	550:	550:	550:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	552:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	552:	552:	552:	552:	552:	552:	552:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	665:	664:	664:	664:
x=	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	555:	556:	563:	575:	600:	600:	600:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	664:	664:	664:	664:	664:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	662:	662:	651:
x=	600:	600:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	602:	603:	606:	629:	670:
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:	0.036:	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:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	643:	633:	633:	633:	633:	632:	632:	632:	632:	632:	631:	629:	626:	618:	600:
x=	689:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	701:	701:	702:	703:	707:	713:	724:	744:
Qc :	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	600:	600:	600:	600:	599:	599:	598:	596:	595:	595:	595:	595:	595:	595:	595:
x=	744:	744:	744:	744:	745:	745:	747:	750:	750:	750:	750:	750:	750:	751:	751:
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 :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	595:	594:	593:	591:	587:	576:	550:	550:	550:	550:	550:	550:	549:	549:	548:
x=	751:	752:	754:	757:	764:	775:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	795:	795:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	545:	540:	539:	539:	539:	539:	539:	538:	537:	535:	531:	522:	500:	500:	500:
x=	797:	800:	800:	800:	800:	800:	801:	801:	802:	804:	808:	815:	827:	827:	827:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	500:	500:	497:	495:	489:	478:	450:	450:	450:	450:	450:	450:	449:	449:	449:
x=	827:	827:	828:	829:	832:	836:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	449:	449:	449:	447:	444:	439:	427:	400:	397:	394:	392:	389:	384:	381:	378:
x=	844:	844:	844:	844:	845:	845:	847:	852:	852:	852:	853:	853:	853:	853:	853:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	374:	372:	369:	366:	363:	361:	359:	357:	355:	354:	353:	352:	350:	349:	349:
x=	853:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	851:	851:	851:	851:	851:	850:	850:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    349:   348:   348:   347:   346:   343:   336:   323:   300:   300:   300:   300:   300:   300:   299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    850:   850:   850:   850:   850:   849:   848:   847:   843:   843:   843:   843:   843:   843:   843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    299:   299:   298:   296:   293:   285:   272:   250:   250:   250:   250:   250:   250:   249:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    843:   843:   843:   843:   842:   840:   836:   826:   826:   826:   826:   826:   825:   825:   824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    245:   239:   230:   213:   213:   212:   212:   212:   212:   212:   212:   212:   211:   209:   206:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    823:   820:   814:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   799:   798:   796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    200:   200:   200:   200:   200:   200:   199:   199:   199:   198:   196:   193:   187:   175:   157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    792:   792:   792:   792:   792:   792:   792:   792:   792:   791:   790:   788:   784:   774:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    157:   157:   157:   156:   156:   156:   155:   153:   150:   150:   150:   150:   150:   150:   149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    750:   750:   750:   750:   749:   749:   748:   746:   741:   741:   741:   741:   741:   740:   740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    149:   148:   145:   141:   133:   120:   120:   119:   119:   119:   119:   119:   119:   118:   117:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    740:   739:   737:   732:   723:   700:   700:   700:   700:   700:   700:   699:   699:   698:   695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    114:   110:    97:    96:    95:    95:    95:    94:    93:    93:    88:    82:    80:    80:    81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    690:   678:   648:   644:   641:   640:   639:   636:   633:   629:   617:   580:   565:   545:   532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 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=     86:    98:
----------:------:
 x=    506:   478:
----------:------:
Qc : 0.034: 0.036:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   383.2 м,  Y=   600.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0376051 доли ПДКмр|
                                     |       0.0003761 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   141 град.
                        и скорости ветра  7.00 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 | 6006 | П1| 0.00050000|   0.0376051 | 100.00 |100.00 |  75.2102127  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
                ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
```

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	12.0	0.33	20.00	1.71	200.0	563.00	373.00				3.0	1.00	0	0.0342810

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
                ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.034281	T	0.722966	1.88	83.4
Суммарный Mq=		0.034281 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.722966 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.88 м/с	

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
                ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50
     Расчет по границе области влияния
     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 7.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
                ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 525, Y= 400
                    размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   600.0 м, Y=   300.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7228947 доли ПДКмр|
                                     | 0.0144579 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   333 град.
                        и скорости ветра 1.88 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	0001	T	0.0343	0.7228947	100.00	100.00	21.0873280
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
                ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
     | Координаты центра : X=   525 м; Y=   400 |
     | Длина и ширина   : L=   950 м; B=   800 м |
     | Шаг сетки (dX=dY) : D=   50 м |

     Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.107 0.117 0.128 0.140 0.153 0.166 0.178 0.190 0.199 0.206 0.209 0.208 0.203 0.195 0.184 0.173 0.160 0.147 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.115 0.127 0.140 0.156 0.172 0.188 0.205 0.220 0.234 0.243 0.247 0.246 0.239 0.228 0.213 0.197 0.180 0.164 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.123 0.138 0.154 0.172 0.193 0.214 0.236 0.257 0.276 0.289 0.295 0.293 0.284 0.268 0.248 0.226 0.204 0.183 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.132 0.149 0.168 0.190 0.215 0.243 0.272 0.301 0.328 0.347 0.356 0.353 0.339 0.316 0.288 0.258 0.230 0.203 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.140 0.159 0.182 0.208 0.239 0.275 0.313 0.353 0.390 0.418 0.432 0.428 0.407 0.373 0.334 0.294 0.257 0.224 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.147 0.169 0.195 0.226 0.262 0.307 0.357 0.410 0.463 0.504 0.526 0.519 0.487 0.438 0.384 0.332 0.285 0.244 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.153 0.177 0.206 0.241 0.284 0.337 0.399 0.469 0.541 0.600 0.631 0.621 0.574 0.507 0.435 0.368 0.310 0.262 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.157 0.182 0.214 0.253 0.301 0.361 0.434 0.520 0.611 0.692 0.722 0.720 0.655 0.567 0.477 0.397 0.330 0.276 |- 8
                                                                                                                |
 9-C 0.160 0.186 0.218 0.259 0.310 0.374 0.455 0.550 0.656 0.709 0.328 0.547 0.709 0.605 0.503 0.413 0.341 0.284 C- 9
                                                                                                                |
10-| 0.160 0.186 0.218 0.259 0.310 0.375 0.455 0.552 0.657 0.704 0.273 0.520 0.711 0.606 0.504 0.414 0.342 0.284 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.158 0.183 0.214 0.253 0.302 0.362 0.436 0.523 0.616 0.698 0.719 0.723 0.662 0.572 0.480 0.399 0.332 0.277 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.153 0.177 0.206 0.242 0.285 0.339 0.402 0.474 0.546 0.609 0.640 0.630 0.581 0.512 0.438 0.370 0.312 0.264 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.148 0.169 0.196 0.227 0.265 0.309 0.360 0.415 0.469 0.512 0.533 0.527 0.493 0.444 0.389 0.335 0.287 0.246 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.140 0.160 0.183 0.209 0.241 0.277 0.317 0.358 0.396 0.425 0.439 0.434 0.412 0.378 0.338 0.297 0.259 0.225 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.132 0.149 0.169 0.192 0.217 0.246 0.276 0.306 0.332 0.352 0.362 0.359 0.344 0.320 0.291 0.261 0.231 0.205 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.124 0.139 0.155 0.174 0.194 0.216 0.239 0.261 0.280 0.293 0.300 0.297 0.288 0.271 0.251 0.228 0.205 0.184 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.115 0.128 0.142 0.157 0.173 0.190 0.207 0.223 0.237 0.246 0.251 0.249 0.242 0.231 0.216 0.199 0.182 0.165 |-17
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20
    --|-----|---
     0.134 0.122 |- 1
                 |
     0.148 0.134 |- 2
                 |
     0.163 0.146 |- 3
                 |
     0.179 0.158 |- 4
                 |
     0.195 0.170 |- 5
                 |
     0.210 0.182 |- 6
                 |
     0.223 0.191 |- 7
                 |
     0.233 0.198 |- 8
                 |
     0.238 0.202 C- 9
                 |
     0.238 0.202 |-10
                 |
     0.233 0.198 |-11
                 |
     0.224 0.192 |-12
                 |
     0.211 0.182 |-13
                 |
     0.196 0.171 |-14
                 |
     0.180 0.159 |-15
                 |
     0.165 0.147 |-16
                 |
     0.149 0.135 |-17
                 |
    --|-----|---
      19    20
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.7228947 долей ПДКмр
= 0.0144579 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 600.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 11) Yм = 300.0 м
При опасном направлении ветра : 333 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.88 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 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 7.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 816.7 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2511709 доли ПДКмр|
| 0.0050234 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 317 град.
и скорости ветра 2.98 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	0001	T	0.0343	0.2511709	100.00	100.00	7.3268247

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 135
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 264.6 м, Y= 347.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3275200 доли ПДКмр|
| 0.0065504 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 2.70 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	0001	T	0.0343	0.3275200	100.00	100.00	9.5539808

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 512
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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=	110:	110:	110:	110:	110:	110:	99:	87:	99:	110:	110:	111:	111:	113:	116:
x=	450:	450:	450:	450:	450:	450:	479:	508:	479:	449:	449:	448:	446:	442:	435:
Qc :	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.343:	0.338:	0.343:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.343:	0.342:
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:	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	17 :	11 :	17 :	23 :	23 :	24 :	24 :	25 :	26 :
Uоп:	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.67 :	2.68 :	2.67 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.67 :	2.67 :	2.66 :

y=	123:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	140:	140:	142:	144:	150:	150:
x=	422:	400:	400:	400:	400:	400:	400:	399:	399:	399:	398:	397:	393:	387:	387:
Qc :	0.342:	0.346:	0.346:	0.346:	0.346:	0.346:	0.346:	0.346:	0.346:	0.346:	0.346:	0.346:	0.346:	0.347:	0.347:
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:	29 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	36 :	37 :	38 :	38 :	

Uоп:	2.67	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.65	2.65

y=	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	152:	153:	157:	164:	184:	184:	184:	184:
x=	386:	386:	386:	386:	386:	386:	385:	384:	381:	375:	365:	350:	350:	350:	350:
Qc :	0.346:	0.346:	0.346:	0.346:	0.346:	0.346:	0.346:	0.346:	0.345:	0.344:	0.342:	0.346:	0.346:	0.346:	0.346:
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:	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	39 :	39 :	39 :	40 :	41 :	43 :	48 :	48 :	48 :	48 :
Uоп:	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.66	2.66	2.66	2.67	2.67	2.66	2.65	2.65	2.65

y=	184:	184:	185:	186:	188:	192:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	201:	201:
x=	350:	350:	349:	348:	346:	343:	336:	336:	336:	336:	335:	335:	335:	335:	335:
Qc :	0.346:	0.346:	0.346:	0.346:	0.345:	0.345:	0.345:	0.345:	0.345:	0.345:	0.345:	0.345:	0.345:	0.345:	0.345:
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:	49 :	49 :	49 :	49 :	49 :	51 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :
Uоп:	2.65	2.65	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66

y=	202:	205:	210:	221:	250:	250:	250:	250:	250:	251:	251:	251:	251:	252:	254:
x=	333:	331:	326:	318:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	304:	304:
Qc :	0.344:	0.344:	0.342:	0.342:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.345:	0.345:	0.345:	0.345:	0.345:
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:	53 :	54 :	55 :	58 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :
Uоп:	2.66	2.67	2.67	2.67	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66

y=	258:	263:	263:	266:	269:	272:	280:	300:	300:	300:	300:	300:	301:	301:	301:
x=	302:	298:	296:	296:	295:	293:	289:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:
Qc :	0.346:	0.343:	0.341:	0.342:	0.343:	0.341:	0.340:	0.341:	0.341:	0.341:	0.341:	0.341:	0.341:	0.341:	0.341:
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:	66 :	68 :	68 :	68 :	69 :	70 :	71 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :
Uоп:	2.66	2.66	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67

y=	301:	301:	301:	301:	303:	306:	312:	324:	350:	351:	352:	353:	354:	355:	355:
x=	284:	284:	284:	284:	283:	283:	281:	279:	274:	274:	274:	274:	273:	273:	273:
Qc :	0.341:	0.341:	0.341:	0.341:	0.342:	0.341:	0.341:	0.341:	0.338:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:
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:	75 :	76 :	76 :	76 :	76 :	77 :	78 :	80 :	85 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :
Uоп:	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.68	2.68	2.68	2.67	2.67

y=	357:	357:	358:	359:	360:	361:	362:	362:	364:	364:	366:	366:	367:	368:	369:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.339:	0.339:	0.340:	0.340:	0.339:	0.339:	0.340:	0.340:	0.340:	0.340:	0.339:	0.340:	0.340:	0.340:	0.340:
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:	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :
Uоп:	2.67	2.68	2.68	2.68	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67

y=	369:	371:	371:	373:	373:	375:	375:	376:	377:	378:	378:	380:	380:	382:	382:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.340:	0.340:	0.340:	0.340:	0.340:	0.340:	0.340:	0.340:	0.340:	0.340:	0.340:	0.339:	0.339:	0.340:	0.340:
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:	89 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	92 :	92 :
Uоп:	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67

y=	384:	384:	385:	386:	387:	387:	391:	394:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.340:	0.340:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:
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:	92 :	92 :	92 :	92 :	93 :	93 :	93 :	94 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :
Uоп:	2.68	2.68	2.67	2.67	2.68	2.68	2.67	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68

y=	401:	401:	401:	401:	401:	401:	402:	403:	407:	413:	426:	450:	450:	450:	450:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	274:	274:	274:	276:	278:	283:	283:	283:	284:
Qc :	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:	0.339:	0.338:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:
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:	95 :	95 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	97 :	98 :	101 :	105 :	105 :	105 :	105 :
Uоп:	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67

y=	450:	451:	451:	451:	451:	451:	451:	453:	455:	460:	469:	483:	497:	500:	500:
x=	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	285:	287:	291:	294:	301:	304:	304:
Qc :	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.340:	0.340:	0.340:	0.341:	0.338:	0.339:	0.341:	0.341:
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:	105	106	106	106	106	106	106	106	106	107	110	112	115	116	116
Uоп:	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.68	2.67	2.67	2.67	2.68	2.67	2.67	2.67

y=	500:	500:	500:	501:	501:	501:	501:	502:	504:	508:	515:	529:	550:	550:	550:
x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	307:	310:	316:	333:	333:	333:
Qc :	0.341:	0.341:	0.341:	0.341:	0.341:	0.341:	0.341:	0.340:	0.340:	0.340:	0.338:	0.337:	0.339:	0.339:	0.339:
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:	116	116	116	116	116	116	116	117	117	118	119	122	128	128	128
Uоп:	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.68	2.68	2.67	2.67	2.67

y=	550:	550:	550:	551:	551:	553:	555:	560:	569:	569:	569:	569:	570:	570:	570:
x=	333:	333:	333:	334:	334:	335:	337:	341:	350:	350:	350:	350:	350:	350:	350:
Qc :	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.340:	0.340:	0.340:	0.340:	0.340:	0.340:	0.340:
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:	128	128	128	128	128	128	129	130	133	133	133	133	133	133	133
Uоп:	2.67	2.67	2.67	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67

y=	570:	572:	574:	579:	587:	600:	600:	600:	600:	600:	600:	601:	602:	604:	607:
x=	351:	352:	353:	356:	364:	383:	383:	383:	383:	384:	384:	384:	385:	387:	391:
Qc :	0.340:	0.339:	0.338:	0.338:	0.337:	0.340:	0.340:	0.340:	0.340:	0.340:	0.340:	0.340:	0.340:	0.339:	0.339:
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:	133	133	134	135	137	142	142	142	142	142	142	142	142	143	144
Uоп:	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.68

y=	614:	614:	614:	614:	614:	614:	614:	615:	616:	618:	623:	646:	652:	658:	660:
x=	400:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:	402:	405:	410:	450:	465:	482:	490:
Qc :	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:	0.337:	0.337:	0.335:	0.332:	0.331:	0.331:	0.331:
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:	146	146	146	146	146	146	146	146	147	147	148	158	161	164	166
Uоп:	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.69	2.69	2.69	2.70

y=	664:	665:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	512:	526:	550:	550:	550:	550:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	552:
Qc :	0.333:	0.333:	0.334:	0.334:	0.334:	0.334:	0.334:	0.334:	0.334:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:
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:	170	173	177	177	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178
Uоп:	2.69	2.69	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	552:	552:	552:	552:	552:	552:	552:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:
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:
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:	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178
Uоп:	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	665:	664:	664:	664:
x=	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	555:	556:	563:	575:	600:	600:	600:
Qc :	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.336:	0.336:	0.335:	0.335:	0.335:
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:	178	178	178	178	178	178	178	178	178	179	180	182	187	187	187
Uоп:	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68

y=	664:	664:	664:	664:	664:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	662:	662:	651:	
x=	600:	600:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	602:	603:	606:	629:	670:
Qc :	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.336:	0.336:	0.332:	0.329:
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:	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	188	188	189	193	201
Uоп:	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.70	2.70

y=	643:	633:	633:	633:	633:	632:	632:	632:	632:	632:	631:	629:	626:	618:	600:
x=	689:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	701:	701:	702:	703:	707:	713:	724:	744:
Qc :	0.330:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.334:	0.334:	0.334:	0.335:	0.339:
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:	205	208	208	208	208	208	208	208	208	208	209	209	211	213	219
Uоп:	2.70	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	2.68	2.69	2.69	2.68	2.67

y=	600:	600:	600:	600:	599:	599:	598:	596:	595:	595:	595:	595:	595:	595:	595:
x=	744:	744:	744:	744:	745:	745:	747:	750:	750:	750:	750:	750:	751:	751:	
Qc :	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.338:	0.338:	0.338:

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	219	219	219	219	219	219	219	220	220	220	220	220	220	220	220
Uоп	2.67	2.67	2.67	2.67	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68

y=	595	594	593	591	587	576	550	550	550	550	550	550	549	549	548
x=	751	752	754	757	764	775	794	794	794	794	794	794	794	795	795
Qc	0.338	0.338	0.338	0.337	0.335	0.334	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338	0.339
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	220	220	221	222	223	226	233	233	233	233	233	233	233	233	233
Uоп	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.69	2.67	2.67	2.67	2.67	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68

y=	545	540	539	539	539	539	539	538	537	535	531	522	500	500	500
x=	797	800	800	800	800	800	801	801	802	804	808	815	827	827	827
Qc	0.339	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.339	0.339	0.338	0.336	0.336	0.336	0.336
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	234	235	235	235	235	235	235	235	235	236	237	239	244	244	244
Uоп	2.68	2.67	2.67	2.67	2.67	2.68	2.68	2.67	2.67	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68

y=	500	500	497	495	489	478	450	450	450	450	450	450	449	449	449
x=	827	827	828	829	832	836	844	844	844	844	844	844	844	844	844
Qc	0.336	0.336	0.336	0.335	0.335	0.336	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338	0.338
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	244	244	245	245	247	249	255	255	255	255	255	255	255	255	255
Uоп	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68

y=	449	449	449	447	444	439	427	400	397	394	392	389	384	381	378
x=	844	844	844	844	845	845	847	852	852	852	853	853	853	853	853
Qc	0.338	0.338	0.338	0.338	0.339	0.340	0.341	0.339	0.339	0.340	0.339	0.339	0.340	0.339	0.340
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	255	255	255	255	256	257	259	265	265	266	266	267	268	269	269
Uоп	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.67	2.67	2.68	2.67	2.67	2.68	2.67	2.67	2.67

y=	374	372	369	366	363	361	359	357	355	354	353	352	350	349	349
x=	853	852	852	852	852	852	852	852	851	851	851	851	851	850	850
Qc	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.340	0.341	0.341	0.341	0.341	0.341	0.342
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	270	270	271	271	272	272	273	273	274	274	274	274	275	275	275
Uоп	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67

y=	349	348	348	347	346	343	336	323	300	300	300	300	300	300	299
x=	850	850	850	850	850	849	848	847	843	843	843	843	843	843	843
Qc	0.342	0.342	0.342	0.342	0.342	0.343	0.342	0.342	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.340	0.340
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	275	275	275	275	275	276	277	280	285	285	285	285	285	285	285
Uоп	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67

y=	299	299	298	296	293	285	272	250	250	250	250	250	250	249	247
x=	843	843	843	843	842	840	836	826	826	826	826	826	825	825	824
Qc	0.340	0.340	0.340	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339
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	285	285	285	285	286	288	290	295	295	295	295	295	295	295	296
Uоп	2.67	2.67	2.68	2.67	2.68	2.67	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.67	2.67

y=	245	239	230	213	213	212	212	212	212	212	212	211	209	206
x=	823	820	814	800	800	800	800	800	800	800	800	799	798	796
Qc	0.339	0.339	0.341	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.343
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
Фоп	296	297	300	304	304	304	304	304	304	304	304	304	305	306
Uоп	2.67	2.67	2.67	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.66	2.67	2.66

y=	200	200	200	200	200	200	199	199	199	198	196	193	187	175	157
x=	792	792	792	792	792	792	792	792	792	791	790	788	784	774	750
Qc	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.342	0.342	0.342	0.341	0.340	0.345
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	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	308	309	310	313	319
Uоп	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.66	2.67	2.67	2.67	2.67	2.66

y=	157	157	157	156	156	156	155	153	150	150	150	150	150	150	149
x=	750	750	750	750	749	749	748	746	741	741	741	741	741	740	740

```
Qc : 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.344: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345: 0.345:
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:  319 :  319 :  319 :  319 :  319 :  319 :  320 :  320 :  321 :  321 :  321 :  321 :  322 :  322 :  322 :
Uоп: 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.66 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    149:   148:   145:   141:   133:   120:   120:   119:   119:   119:   119:   119:   119:   118:   117:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    740:   739:   737:   732:   723:   700:   700:   700:   700:   700:   700:   699:   699:   698:   695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.345: 0.345: 0.344: 0.343: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342: 0.342:
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:  322 :  322 :  323 :  324 :  326 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  333 :  333 :
Uоп: 2.66 : 2.66 : 2.66 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    114:   110:    97:    96:    95:    95:    95:    94:    93:    93:    88:    82:    80:    80:    81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    690:   678:   648:   644:   641:   640:   639:   636:   633:   629:   617:   580:   565:   545:   532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.342: 0.342: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.341: 0.342: 0.342: 0.339: 0.338: 0.336: 0.334: 0.334:
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:  334 :  336 :  343 :  344 :  344 :  345 :  345 :  345 :  346 :  347 :  349 :  357 :    0 :    3 :    6 :
Uоп: 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.68 : 2.68 : 2.68 : 2.68 : 2.69 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     86:    98:
----------:------:
 x=    506:   478:
----------:------:
Qc : 0.336: 0.342:
Cc : 0.007: 0.007:
Фоп:   11 :   17 :
Uоп: 2.68 : 2.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   386.6 м,  Y=   150.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3466123 доли ПДКмр|
                                     |       0.0069322 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                      и скорости ветра  2.65 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 | 0001 | T |     0.0343|   0.3466123 | 100.00 |100.00 |  10.1109152  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |    X1     |    Y1     |    X2     |    Y2     |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~~|~~м~~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T    12.0  0.33 20.00    1.71 200.0     563.00     373.00                                3.0 1.00 0  0.0041810


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.004181| T  |    0.176350 |   1.88  |    83.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.004181 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.176350 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.88 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
```

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50
Расчет по границе области влияния
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 7.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 525, Y= 400
размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 600.0 м, Y= 300.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1763322 доли ПДКмр|
| 0.0017633 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.
и скорости ветра 1.88 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	0001	T	0.004181	0.1763322	100.00	100.00	42.1746559
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 525 м; Y= 400
Длина и ширина : L= 950 м; B= 800 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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	
1-	0.026	0.028	0.031	0.034	0.037	0.040	0.043	0.046	0.049	0.050	0.051	0.051	0.049	0.048	0.045	0.042	0.039	0.036	-1
2-	0.028	0.031	0.034	0.038	0.042	0.046	0.050	0.054	0.057	0.059	0.060	0.060	0.058	0.056	0.052	0.048	0.044	0.040	-2
3-	0.030	0.034	0.038	0.042	0.047	0.052	0.058	0.063	0.067	0.071	0.072	0.071	0.069	0.065	0.060	0.055	0.050	0.045	-3
4-	0.032	0.036	0.041	0.046	0.052	0.059	0.066	0.073	0.080	0.085	0.087	0.086	0.083	0.077	0.070	0.063	0.056	0.049	-4
5-	0.034	0.039	0.044	0.051	0.058	0.067	0.076	0.086	0.095	0.102	0.105	0.104	0.099	0.091	0.081	0.072	0.063	0.055	-5
6-	0.036	0.041	0.047	0.055	0.064	0.075	0.087	0.100	0.113	0.123	0.128	0.127	0.119	0.107	0.094	0.081	0.069	0.060	-6
7-	0.037	0.043	0.050	0.059	0.069	0.082	0.097	0.114	0.132	0.146	0.154	0.152	0.140	0.124	0.106	0.090	0.076	0.064	-7
8-	0.038	0.045	0.052	0.062	0.073	0.088	0.106	0.127	0.149	0.169	0.176	0.176	0.160	0.138	0.116	0.097	0.081	0.067	-8
9-C	0.039	0.045	0.053	0.063	0.076	0.091	0.111	0.134	0.160	0.173	0.080	0.133	0.173	0.148	0.123	0.101	0.083	0.069	C- 9
10-	0.039	0.045	0.053	0.063	0.076	0.091	0.111	0.135	0.160	0.172	0.067	0.127	0.173	0.148	0.123	0.101	0.083	0.069	-10
11-	0.039	0.045	0.052	0.062	0.074	0.088	0.106	0.128	0.150	0.170	0.175	0.176	0.161	0.139	0.117	0.097	0.081	0.068	-11
12-	0.037	0.043	0.050	0.059	0.070	0.083	0.098	0.116	0.133	0.148	0.156	0.154	0.142	0.125	0.107	0.090	0.076	0.064	-12
13-	0.036	0.041	0.048	0.055	0.065	0.075	0.088	0.101	0.114	0.125	0.130	0.128	0.120	0.108	0.095	0.082	0.070	0.060	-13

```
14-| 0.034 0.039 0.045 0.051 0.059 0.068 0.077 0.087 0.097 0.104 0.107 0.106 0.101 0.092 0.082 0.073 0.063 0.055 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.032 0.036 0.041 0.047 0.053 0.060 0.067 0.075 0.081 0.086 0.088 0.087 0.084 0.078 0.071 0.064 0.056 0.050 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.030 0.034 0.038 0.042 0.047 0.053 0.058 0.064 0.068 0.072 0.073 0.073 0.070 0.066 0.061 0.056 0.050 0.045 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.028 0.031 0.035 0.038 0.042 0.046 0.051 0.054 0.058 0.060 0.061 0.061 0.059 0.056 0.053 0.049 0.044 0.040 |-17
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20
    --|-----|---
     0.033 0.030 |- 1
                 |
     0.036 0.033 |- 2
                 |
     0.040 0.036 |- 3
                 |
     0.044 0.039 |- 4
                 |
     0.048 0.041 |- 5
                 |
     0.051 0.044 |- 6
                 |
     0.054 0.047 |- 7
                 |
     0.057 0.048 |- 8
                 |
     0.058 0.049 C- 9
                 |
     0.058 0.049 |-10
                 |
     0.057 0.048 |-11
                 |
     0.055 0.047 |-12
                 |
     0.052 0.044 |-13
                 |
     0.048 0.042 |-14
                 |
     0.044 0.039 |-15
                 |
     0.040 0.036 |-16
                 |
     0.036 0.033 |-17
                 |
    --|-----|---
      19    20


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1763322 долей ПДКмр
                                      =  0.0017633 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   600.0 м
     ( X-столбец 12, Y-строка 11)     Yм =   300.0 м
 При опасном направлении ветра  :     333 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.88 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                 ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 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 7.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   816.7 м,  Y=   100.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0612669 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006127 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   317 град.
                        и скорости ветра  2.98 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 | 0001 | T |   0.004181|   0.0612669 | 100.00 |100.00 |  14.6536493  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                 ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)
```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 135
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 264.6 м, Y= 347.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0798904 доли ПДКмр|
| 0.0007989 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 2.70 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	0001	T	0.004181	0.0798904	100.00	100.00	19.1079636

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 512
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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=	110:	110:	110:	110:	110:	110:	99:	87:	99:	110:	110:	111:	111:	113:	116:
x=	450:	450:	450:	450:	450:	450:	479:	508:	479:	449:	449:	448:	446:	442:	435:
Qc :	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
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:
Фоп:	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	17 :	11 :	17 :	23 :	23 :	24 :	24 :	25 :	26 :
Uоп:	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.67 :	2.68 :	2.67 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.67 :	2.67 :	2.66 :

y=	123:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	140:	140:	142:	144:	150:	150:
x=	422:	400:	400:	400:	400:	400:	400:	399:	399:	399:	398:	397:	393:	387:	387:
Qc :	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:
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:
Фоп:	29 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	36 :	37 :	38 :	38 :
Uоп:	2.67 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.65 :	2.65 :

y=	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	152:	153:	157:	164:	184:	184:	184:	184:
x=	386:	386:	386:	386:	386:	386:	385:	384:	381:	375:	365:	350:	350:	350:	350:
Qc :	0.085:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
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:
Фоп:	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	39 :	39 :	39 :	40 :	41 :	43 :	48 :	48 :	48 :	48 :
Uоп:	2.65 :	2.65 :	2.65 :	2.65 :	2.65 :	2.65 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.67 :	2.67 :	2.66 :	2.65 :	2.65 :	2.65 :

y=	184:	184:	185:	186:	188:	192:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	201:	201:
x=	350:	350:	349:	348:	346:	343:	336:	336:	336:	336:	335:	335:	335:	335:	335:
Qc :	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
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:
Фоп:	49 :	49 :	49 :	49 :	49 :	51 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :
Uоп:	2.65 :	2.65 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :

y=	202:	205:	210:	221:	250:	250:	250:	250:	250:	251:	251:	251:	251:	252:	254:
x=	333:	331:	326:	318:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	304:	304:
Qc :	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
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:
Фоп:	53 :	54 :	55 :	58 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :
Uоп:	2.66 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :

y=	258:	263:	263:	266:	269:	272:	280:	300:	300:	300:	300:	300:	301:	301:	301:
x=	302:	298:	296:	296:	295:	293:	289:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:
Qc :	0.084:	0.084:	0.083:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
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:
Фоп:	66 :	68 :	68 :	68 :	69 :	70 :	71 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :
Uоп:	2.66 :	2.66 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :

y=	301:	301:	301:	301:	303:	306:	312:	324:	350:	351:	352:	353:	354:	355:	355:
x=	284:	284:	284:	284:	283:	283:	281:	279:	274:	274:	274:	274:	273:	273:	273:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
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:
Фоп:	75 :	76 :	76 :	76 :	76 :	77 :	78 :	80 :	85 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :
Uоп:	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :

y=	357:	357:	358:	359:	360:	361:	362:	362:	364:	364:	366:	366:	367:	368:	369:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
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:
Фоп:	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :
Uоп:	2.67 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :

y=	369:	371:	371:	373:	373:	375:	375:	376:	377:	378:	378:	380:	380:	382:	382:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
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:
Фоп:	89 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	92 :	92 :
Uоп:	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :

y=	384:	384:	385:	386:	387:	387:	391:	394:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
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:
Фоп:	92 :	92 :	92 :	92 :	93 :	93 :	93 :	94 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :
Uоп:	2.68 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.68 :	2.67 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :

y=	401:	401:	401:	401:	401:	401:	402:	403:	407:	413:	426:	450:	450:	450:	450:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	274:	274:	274:	276:	278:	283:	283:	283:	284:
Qc :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
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:
Фоп:	95 :	95 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	97 :	98 :	101 :	105 :	105 :	105 :	105 :
Uоп:	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :

y=	450:	451:	451:	451:	451:	451:	451:	453:	455:	460:	469:	483:	497:	500:	500:
x=	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	285:	287:	291:	294:	301:	304:	304:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
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:
Фоп:	105 :	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	107 :	110 :	112 :	115 :	116 :	116 :
Uоп:	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :

y=	500:	500:	500:	501:	501:	501:	501:	502:	504:	508:	515:	529:	550:	550:	550:
x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	307:	310:	316:	333:	333:	333:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:
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:
Фоп:	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	117 :	117 :	118 :	119 :	122 :	128 :	128 :	128 :
Uоп:	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :

y=	550:	550:	550:	551:	551:	553:	555:	560:	569:	569:	569:	569:	570:	570:	570:
x=	333:	333:	333:	334:	334:	335:	337:	341:	350:	350:	350:	350:	350:	350:	350:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
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:
Фоп:	128 :	128 :	128 :	128 :	128 :	128 :	129 :	130 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :
Uоп:	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :

y=	570:	572:	574:	579:	587:	600:	600:	600:	600:	600:	600:	601:	602:	604:	607:
x=	351:	352:	353:	356:	364:	383:	383:	383:	383:	384:	384:	384:	385:	387:	391:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
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:
Фоп:	133 :	133 :	134 :	135 :	137 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	143 :	144 :
Uоп:	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :

y=	614:	614:	614:	614:	614:	614:	614:	615:	616:	618:	623:	646:	652:	658:	660:
x=	400:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:	402:	405:	410:	450:	465:	482:	490:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.081:
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:
Фоп:	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	147 :	147 :	148 :	158 :	161 :	164 :	166 :
Uоп:	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.70 :

y=	664:	665:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	512:	526:	550:	550:	550:	550:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	552:
Qc :	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
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:
Фоп:	170 :	173 :	177 :	177 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :
Uоп:	2.69 :	2.69 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	552:	552:	552:	552:	552:	552:	552:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:
Qc :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
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:
Фоп:	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :
Uоп:	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	665:	664:	664:	664:
x=	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	555:	556:	563:	575:	600:	600:	600:
Qc :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
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:
Фоп:	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	179 :	180 :	182 :	187 :	187 :	187 :
Uоп:	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :

y=	664:	664:	664:	664:	664:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	662:	662:	651:
x=	600:	600:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	602:	603:	606:	629:	670:
Qc :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.081:	0.080:
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:
Фоп:	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	188 :	188 :	189 :	193 :	201 :
Uоп:	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.70 :	2.70 :

y=	643:	633:	633:	633:	633:	632:	632:	632:	632:	632:	631:	629:	626:	618:	600:
x=	689:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	701:	701:	702:	703:	707:	713:	724:	744:
Qc :	0.080:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:
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:
Фоп:	205 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	209 :	209 :	211 :	213 :	219 :
Uоп:	2.70 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.69 :	2.68 :	2.69 :	2.69 :	2.68 :	2.67 :

y=	600:	600:	600:	600:	599:	599:	598:	596:	595:	595:	595:	595:	595:	595:	595:
x=	744:	744:	744:	744:	745:	745:	747:	750:	750:	750:	750:	750:	750:	751:	751:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
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:
Фоп:	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :
Uоп:	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :

y=	595:	594:	593:	591:	587:	576:	550:	550:	550:	550:	550:	550:	549:	549:	548:
x=	751:	752:	754:	757:	764:	775:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	795:	795:
Qc :	0.083:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:
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:
Фоп:	220 :	220 :	221 :	222 :	223 :	226 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :
Uоп:	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.69 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :

y=	545:	540:	539:	539:	539:	539:	539:	538:	537:	535:	531:	522:	500:	500:	500:
x=	797:	800:	800:	800:	800:	800:	801:	801:	802:	804:	808:	815:	827:	827:	827:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
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:
Фоп:	234 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	236 :	237 :	239 :	244 :	244 :	244 :
Uоп:	2.68 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :

y=	500:	500:	497:	495:	489:	478:	450:	450:	450:	450:	450:	450:	449:	449:	449:
x=	827:	827:	828:	829:	832:	836:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:
Qc :	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
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:
Фоп:	244 :	244 :	245 :	245 :	247 :	249 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :
Uоп:	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :

y=	449:	449:	449:	447:	444:	439:	427:	400:	397:	394:	392:	389:	384:	381:	378:
x=	844:	844:	844:	844:	845:	845:	847:	852:	852:	852:	853:	853:	853:	853:	853:
Qc :	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
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:
Фоп:	255 :	255 :	255 :	255 :	256 :	257 :	259 :	265 :	265 :	266 :	266 :	267 :	268 :	269 :	269 :
Uоп:	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :

y=	374:	372:	369:	366:	363:	361:	359:	357:	355:	354:	353:	352:	350:	349:	349:
x=	853:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	851:	851:	851:	851:	851:	850:	850:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
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:
Фоп:	270 :	270 :	271 :	271 :	272 :	272 :	273 :	273 :	274 :	274 :	274 :	274 :	275 :	275 :	275 :
Uоп:	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :

y=	349:	348:	348:	347:	346:	343:	336:	323:	300:	300:	300:	300:	300:	300:	299:
x=	850:	850:	850:	850:	850:	849:	848:	847:	843:	843:	843:	843:	843:	843:	843:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
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:
Фоп:	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	276 :	277 :	280 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :
Uоп:	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :

y=	299:	299:	298:	296:	293:	285:	272:	250:	250:	250:	250:	250:	250:	249:	247:
x=	843:	843:	843:	843:	842:	840:	836:	826:	826:	826:	826:	826:	825:	825:	824:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
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:
Фоп:	285 :	285 :	285 :	285 :	286 :	288 :	290 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	296 :
Uоп:	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.67 :	2.68 :	2.67 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.67 :	2.67 :

y=	245:	239:	230:	213:	213:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	211:	209:	206:
x=	823:	820:	814:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	799:	798:	796:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
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:
Фоп:	296 :	297 :	300 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	305 :	306 :
Uоп:	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.67 :	2.66 :

y=	200:	200:	200:	200:	200:	200:	199:	199:	199:	198:	196:	193:	187:	175:	157:
x=	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	791:	790:	788:	784:	774:	750:
Qc :	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:
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:
Фоп:	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	308 :	309 :	310 :	313 :	319 :
Uоп:	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.66 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.66 :

y=	157:	157:	157:	156:	156:	156:	155:	153:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:
x=	750:	750:	750:	750:	749:	749:	748:	746:	741:	741:	741:	741:	741:	740:	740:
Qc :	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
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:
Фоп:	319 :	319 :	319 :	319 :	319 :	319 :	320 :	320 :	321 :	321 :	321 :	321 :	322 :	322 :	322 :
Uоп:	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.66 :

y=	149:	148:	145:	141:	133:	120:	120:	119:	119:	119:	119:	119:	119:	118:	117:
x=	740:	739:	737:	732:	723:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	699:	699:	698:	695:
Qc :	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
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:
Фоп:	322 :	322 :	323 :	324 :	326 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	333 :
Uоп:	2.66 :	2.66 :	2.66 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :

y=	114:	110:	97:	96:	95:	95:	95:	94:	93:	93:	88:	82:	80:	80:	81:
x=	690:	678:	648:	644:	641:	640:	639:	636:	633:	629:	617:	580:	565:	545:	532:
Qc :	0.083:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.083:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:
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:
Фоп:	334 :	336 :	343 :	344 :	344 :	345 :	345 :	345 :	346 :	347 :	349 :	357 :	0 :	3 :	6 :
Uоп:	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.67 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.68 :	2.69 :

y=	86:	98:
x=	506:	478:
Qc :	0.082:	0.083:
Cc :	0.001:	0.001:
Фоп:	11 :	17 :

```
Uоп: 2.68 : 2.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   386.6 м,  Y=   150.0 м
                                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0845475 доли ПДКмр|
                                     |       0.0008455 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                        и скорости ветра  2.65 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 | 0001 | T |   0.004181|   0.0845475 | 100.00 |100.00 |  20.2218285  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T    12.0  0.33 20.00    1.71 200.0     563.00     373.00                                3.0 1.00 0  0.0002230


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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
_____________________________________________________________________
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.000223| T  |   0.006271 |   1.88  |    83.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000223 г/с                                      |
|Сумма См по всем источникам =     0.006271 долей ПДК              |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.88 м/с            |
|-------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК      |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 : 950x800 с шагом 50
     Расчет по границе области влияния
     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 7.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
                ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
```

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	12.0	0.33	20.00	1.71	200.0	563.00	373.00				1.0	1.00	0	0.0231200

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.023120	T	0.016253	1.88	166.7	

Суммарный Mq= 0.023120 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.016253 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.88 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 851: X=0, Y=0					
0301	0.1089000	0.0777000	0.0911000	0.0880000	0.0788000

```
|        |   0.5445000|   0.3885000|   0.4555000|   0.4400000|   0.3940000|
-------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50
     Расчет по границе области влияния
     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 7.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.88 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     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= 525, Y= 400
                    размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   400.0 м,  Y=   350.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5607517 доли ПДКмр|
                                     |       0.1121503 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    82 град.
                        и скорости ветра  1.90 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5445000 |  97.1 (Вклад источников  2.9%)|
|  1 | 0001 | T |     0.0231|   0.0162518 | 100.00 |100.00 | 0.702930748  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       525 м;  Y=       400 |
      |  Длина и ширина     : L=     950 м;  B=     800 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.551 0.551 0.552 0.552 0.553 0.553 0.554 0.554 0.554 0.554 0.555 0.555 0.554 0.554 0.554 0.553 0.553 0.552 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.551 0.552 0.552 0.553 0.553 0.554 0.554 0.555 0.555 0.556 0.556 0.556 0.555 0.555 0.555 0.554 0.554 0.553 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.551 0.552 0.553 0.553 0.554 0.555 0.555 0.556 0.556 0.557 0.557 0.557 0.557 0.556 0.556 0.555 0.554 0.554 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.552 0.552 0.553 0.554 0.555 0.556 0.556 0.557 0.558 0.558 0.558 0.558 0.558 0.557 0.557 0.556 0.555 0.554 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.552 0.553 0.554 0.555 0.555 0.556 0.557 0.558 0.559 0.559 0.559 0.559 0.559 0.558 0.558 0.557 0.556 0.555 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.552 0.553 0.554 0.555 0.556 0.557 0.558 0.559 0.560 0.560 0.561 0.560 0.560 0.559 0.559 0.558 0.557 0.556 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.553 0.553 0.554 0.555 0.557 0.558 0.559 0.560 0.561 0.561 0.560 0.560 0.561 0.560 0.559 0.558 0.557 0.556 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.553 0.554 0.555 0.556 0.557 0.558 0.559 0.560 0.560 0.558 0.555 0.556 0.559 0.561 0.560 0.559 0.558 0.556 |- 8
                                                                                                                 |
 9-C 0.553 0.554 0.555 0.556 0.557 0.558 0.560 0.561 0.559 0.553 0.547 0.549 0.557 0.561 0.560 0.559 0.558 0.557 C- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.553 0.554 0.555 0.556 0.557 0.558 0.560 0.561 0.559 0.553 0.546 0.549 0.557 0.560 0.560 0.559 0.558 0.557 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.553 0.554 0.555 0.556 0.557 0.558 0.559 0.561 0.560 0.557 0.554 0.555 0.559 0.561 0.560 0.559 0.558 0.556 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.553 0.553 0.554 0.556 0.557 0.558 0.559 0.560 0.561 0.560 0.560 0.560 0.561 0.560 0.559 0.558 0.557 0.556 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.552 0.553 0.554 0.555 0.556 0.557 0.558 0.559 0.560 0.560 0.561 0.561 0.560 0.560 0.559 0.558 0.557 0.556 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.552 0.553 0.554 0.555 0.555 0.556 0.557 0.558 0.559 0.559 0.559 0.559 0.559 0.558 0.558 0.557 0.556 0.555 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.552 0.552 0.553 0.554 0.555 0.556 0.556 0.557 0.558 0.558 0.558 0.558 0.558 0.557 0.557 0.556 0.555 0.554 |-15
```

```
                                                
```

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 135
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 264.6 м, Y= 347.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5575559 доли ПДКмр|
| 0.1115112 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 2.00 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)	C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.5445000	97.7 (Вклад источников 2.3%)			
1	0001	T	0.0231	0.0130559	100.00	100.00	0.564702213
	Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)						

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 512
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	110:	110:	110:	110:	110:	110:	99:	87:	99:	110:	110:	111:	111:	113:	116:
x=	450:	450:	450:	450:	450:	450:	479:	508:	479:	449:	449:	448:	446:	442:	435:
Qc	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	17 :	11 :	17 :	23 :	23 :	24 :	24 :	25 :	26 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	123:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	140:	140:	142:	144:	150:	150:
x=	422:	400:	400:	400:	400:	400:	400:	399:	399:	399:	398:	397:	393:	387:	387:
Qc	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	29 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	36 :	37 :	38 :	38 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	152:	153:	157:	164:	184:	184:	184:	184:
x=	386:	386:	386:	386:	386:	386:	385:	384:	381:	375:	365:	350:	350:	350:	350:
Qc	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	39 :	39 :	39 :	40 :	41 :	43 :	48 :	48 :	48 :	48 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	184:	184:	185:	186:	188:	192:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	201:	201:
x=	350:	350:	349:	348:	346:	343:	336:	336:	336:	336:	335:	335:	335:	335:	335:
Qc	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	49 :	49 :	49 :	49 :	49 :	51 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	202:	205:	210:	221:	250:	250:	250:	250:	250:	251:	251:	251:	251:	252:	254:
x=	333:	331:	326:	318:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	304:	304:
Qc	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:

Сф	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	53 :	54 :	55 :	58 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	258:	263:	263:	266:	269:	272:	280:	300:	300:	300:	300:	300:	301:	301:	301:
x=	302:	298:	296:	296:	295:	293:	289:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:
Qc :	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc :	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф :	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	66 :	68 :	68 :	68 :	69 :	70 :	71 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	301:	301:	301:	301:	303:	306:	312:	324:	350:	351:	352:	353:	354:	355:	355:
x=	284:	284:	284:	284:	283:	283:	281:	279:	274:	274:	274:	274:	273:	273:	273:
Qc :	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc :	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф :	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	75 :	76 :	76 :	76 :	76 :	77 :	78 :	80 :	85 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	357:	357:	358:	359:	360:	361:	362:	362:	364:	364:	366:	366:	367:	368:	369:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc :	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф :	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	369:	371:	371:	373:	373:	375:	375:	376:	377:	378:	378:	380:	380:	382:	382:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc :	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф :	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	89 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	92 :	92 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	384:	384:	385:	386:	387:	387:	391:	394:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc :	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф :	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	92 :	92 :	92 :	92 :	93 :	93 :	93 :	94 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	401:	401:	401:	401:	401:	401:	402:	403:	407:	413:	426:	450:	450:	450:	450:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	274:	274:	274:	276:	278:	283:	283:	283:	284:
Qc :	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc :	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф :	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	95 :	95 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	97 :	98 :	101 :	105 :	105 :	105 :	105 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	450:	451:	451:	451:	451:	451:	451:	453:	455:	460:	469:	483:	497:	500:	500:
x=	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	285:	287:	291:	294:	301:	304:	304:
Qc :	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc :	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф :	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	105 :	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	107 :	110 :	112 :	115 :	116 :	116 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	500:	500:	500:	501:	501:	501:	501:	502:	504:	508:	515:	529:	550:	550:	550:
x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	307:	310:	316:	333:	333:	333:
Qc :	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc :	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф :	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	117 :	117 :	118 :	119 :	122 :	128 :	128 :	128 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	550:	550:	550:	551:	551:	553:	555:	560:	569:	569:	569:	569:	570:	570:	570:
x=	333:	333:	333:	334:	334:	335:	337:	341:	350:	350:	350:	350:	350:	350:	350:
Qc :	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc :	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:

Сф	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	128 :	128 :	128 :	128 :	128 :	128 :	129 :	130 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	570:	572:	574:	579:	587:	600:	600:	600:	600:	600:	600:	601:	602:	604:	607:
x=	351:	352:	353:	356:	364:	383:	383:	383:	383:	384:	384:	384:	385:	387:	391:
Qc	: 0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	: 0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф	: 0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	133 :	133 :	134 :	135 :	137 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	143 :	144 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	614:	614:	614:	614:	614:	614:	614:	615:	616:	618:	623:	646:	652:	658:	660:
x=	400:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:	402:	405:	410:	450:	465:	482:	490:
Qc	: 0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	: 0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф	: 0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	147 :	147 :	148 :	158 :	161 :	164 :	166 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	664:	665:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	512:	526:	550:	550:	550:	550:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	552:
Qc	: 0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	: 0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф	: 0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	170 :	173 :	177 :	177 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	552:	552:	552:	552:	552:	552:	552:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:
Qc	: 0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	: 0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф	: 0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	665:	664:	664:	664:
x=	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	555:	556:	563:	575:	600:	600:	600:
Qc	: 0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	: 0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф	: 0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	179 :	180 :	182 :	187 :	187 :	187 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	664:	664:	664:	664:	664:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	662:	662:	651:
x=	600:	600:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	602:	603:	606:	629:	670:
Qc	: 0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	: 0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф	: 0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	188 :	188 :	189 :	193 :	201 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :

y=	643:	633:	633:	633:	633:	632:	632:	632:	632:	632:	631:	629:	626:	618:	600:
x=	689:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	701:	701:	702:	703:	707:	713:	724:	744:
Qc	: 0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	: 0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф	: 0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	205 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	209 :	209 :	211 :	213 :	219 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :

y=	600:	600:	600:	600:	599:	599:	598:	596:	595:	595:	595:	595:	595:	595:	595:
x=	744:	744:	744:	744:	745:	745:	747:	750:	750:	750:	750:	750:	750:	751:	751:
Qc	: 0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	: 0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф	: 0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	595:	594:	593:	591:	587:	576:	550:	550:	550:	550:	550:	550:	549:	549:	548:
x=	751:	752:	754:	757:	764:	775:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	795:	795:
Qc	: 0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	: 0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:

Сф	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	220 :	220 :	221 :	222 :	223 :	226 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	545:	540:	539:	539:	539:	539:	539:	538:	537:	535:	531:	522:	500:	500:	500:
x=	797:	800:	800:	800:	800:	800:	801:	801:	802:	804:	808:	815:	827:	827:	827:
Qc	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	234 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	236 :	237 :	239 :	244 :	244 :	244 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	500:	500:	497:	495:	489:	478:	450:	450:	450:	450:	450:	450:	449:	449:	449:
x=	827:	827:	828:	829:	832:	836:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:
Qc	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	244 :	244 :	245 :	245 :	247 :	249 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	449:	449:	449:	447:	444:	439:	427:	400:	397:	394:	392:	389:	384:	381:	378:
x=	844:	844:	844:	844:	845:	845:	847:	852:	852:	852:	853:	853:	853:	853:	853:
Qc	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	255 :	255 :	255 :	255 :	256 :	257 :	259 :	265 :	265 :	266 :	266 :	267 :	268 :	269 :	269 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	374:	372:	369:	366:	363:	361:	359:	357:	355:	354:	353:	352:	350:	349:	349:
x=	853:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	851:	851:	851:	851:	851:	850:	850:
Qc	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	270 :	270 :	271 :	271 :	272 :	272 :	273 :	273 :	274 :	274 :	274 :	274 :	275 :	275 :	275 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	349:	348:	348:	347:	346:	343:	336:	323:	300:	300:	300:	300:	300:	300:	299:
x=	850:	850:	850:	850:	850:	849:	848:	847:	843:	843:	843:	843:	843:	843:	843:
Qc	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	276 :	277 :	280 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	299:	299:	298:	296:	293:	285:	272:	250:	250:	250:	250:	250:	250:	249:	247:
x=	843:	843:	843:	843:	842:	840:	836:	826:	826:	826:	826:	826:	825:	825:	824:
Qc	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	285 :	285 :	285 :	285 :	286 :	288 :	290 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	296 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	245:	239:	230:	213:	213:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	211:	209:	206:
x=	823:	820:	814:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	799:	798:	796:
Qc	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	296 :	297 :	300 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	305 :	306 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	200:	200:	200:	200:	200:	200:	199:	199:	199:	198:	196:	193:	187:	175:	157:
x=	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	791:	790:	788:	784:	774:	750:
Qc	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Сф	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:	0.544:
Фоп:	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	308 :	309 :	310 :	313 :	319 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	157:	157:	157:	156:	156:	156:	155:	153:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:
x=	750:	750:	750:	750:	749:	749:	748:	746:	741:	741:	741:	741:	741:	740:	740:
Qc	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Cc	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:

```
Сф : 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544:
Фоп:  319 :  319 :  319 :  319 :  319 :  319 :  320 :  320 :  321 :  321 :  321 :  321 :  322 :  322 :  322 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    149:   148:   145:   141:   133:   120:   120:   119:   119:   119:   119:   119:   119:   118:   117:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    740:   739:   737:   732:   723:   700:   700:   700:   700:   700:   700:   699:   699:   698:   695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сф : 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544:
Фоп:  322 :  322 :  323 :  324 :  326 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  333 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    114:   110:    97:    96:    95:    95:    95:    94:    93:    93:    88:    82:    80:    80:    81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    690:   678:   648:   644:   641:   640:   639:   636:   633:   629:   617:   580:   565:   545:   532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Сф : 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544: 0.544:
Фоп:  334 :  336 :  343 :  344 :  344 :  345 :  345 :  345 :  346 :  347 :  349 :  357 :    0 :    3 :    6 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     86:    98:
----------:------:
 x=    506:   478:
----------:------:
Qc : 0.558: 0.558:
Cc : 0.112: 0.112:
Сф : 0.544: 0.544:
Фоп:   11 :   17 :
Uоп: 2.00 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   348.1 м,  Y=   185.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5579219 доли ПДКмр|
                                     |       0.1115844 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    49 град.
                      и скорости ветра  2.00 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5445000 |  97.6 (Вклад источников  2.4%)|
|  1 | 0001 | T |     0.0231|   0.0134220 | 100.00 |100.00 | 0.580534756  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |    X1     |    Y1     |    X2     |    Y2     |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T    12.0  0.33 20.00    1.71 200.0     563.00     373.00                                1.0 1.00 0  0.0038030


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.003803| T  |   0.001337 |   1.88   |   166.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.003803 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.001337 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.88 м/с          |
|-------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

      Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр| Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 851: X=0, Y=0					
0304	0.0440000	0.0260000	0.0449000	0.0399000	0.0255000
	0.1100000	0.0650000	0.1122500	0.0997500	0.0637500

     Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50
     Расчет по границе области влияния
     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 7.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     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= 525, Y= 400
                    размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   400.0 м, Y=   350.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1135737 доли ПДКмр|
                                     | 0.0454295 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   82 град.
                      и скорости ветра 2.12 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 ---
Фоновая концентрация Cf	0.1122500	98.8 (Вклад источников 1.2%)
1	0001	T	0.003803	0.0013237	100.00	100.00	0.348061234
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
     | Координаты центра : X=   525 м; Y=   400 |
     | Длина и ширина   : L=   950 м; B=   800 м |
     | Шаг сетки (dX=dY) : D=   50 м |

     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 |- 1
 2-| 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 |- 2
 3-| 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 |- 3
 4-| 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 |- 4
 5-| 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 |- 5
 6-| 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 |- 6
```
```

```
 7-| 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.114 0.113 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.114 0.114 0.113 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 |- 8
                                                                                                                 |
 9-C 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.114 0.113 0.113 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 C- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.114 0.113 0.113 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.114 0.114 0.113 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.114 0.113 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 |-16
                                                                                                                 |
17-| 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.113 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 0.112 |-17
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20
    --|-----|---
     0.112 0.112 |- 1
                 |
     0.112 0.112 |- 2
                 |
     0.112 0.112 |- 3
                 |
     0.112 0.112 |- 4
                 |
     0.112 0.112 |- 5
                 |
     0.112 0.112 |- 6
                 |
     0.112 0.112 |- 7
                 |
     0.112 0.112 |- 8
                 |
     0.112 0.112 C- 9
                 |
     0.112 0.112 |-10
                 |
     0.112 0.112 |-11
                 |
     0.112 0.112 |-12
                 |
     0.112 0.112 |-13
                 |
     0.112 0.112 |-14
                 |
     0.112 0.112 |-15
                 |
     0.112 0.112 |-16
                 |
     0.112 0.112 |-17
                 |
    --|-----|---
      19    20
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1135737 долей ПДКмр
                                      =  0.0454295 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   400.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 10)      Yм =   350.0 м
 При опасном направлении ветра  :      82 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.12 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     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: 81
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   172.4 м,  Y=   230.6 м
                                              _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1131135 доли ПДКмр|
                                     |       0.0452454 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    70 град.
                      и скорости ветра  2.36 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.1122500 |  99.2 (Вклад источников  0.8%)|
|  1 | 0001 | T |   0.003803|   0.0008635 | 100.00 |100.00 | 0.227046102  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     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: 135
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   264.6 м, Y=   347.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1133253 доли ПДКмр|
                                     | 0.0453301 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   85 град.
                        и скорости ветра 2.35 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 ---
Фоновая концентрация Cf	0.1122500	99.1 (Вклад источников 0.9%)
1	0001	T	0.003803| 0.0010753	100.00 |100.00	0.282754928
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 512
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
            | Сф - фоновая концентрация   [доли ПДК] |
            | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
            | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~

```
_____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    110:   110:   110:   110:   110:   110:    99:    87:    99:   110:   110:   111:   111:   113:   116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    450:   450:   450:   450:   450:   450:   479:   508:   479:   449:   449:   448:   446:   442:   435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Cc : 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:
Сф : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Фоп:   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :  ВОС :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
Uоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : > 2  : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    123:   139:   139:   139:   139:   139:   139:   139:   139:   140:   140:   142:   144:   150:   150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    422:   400:   400:   400:   400:   400:   400:   399:   399:   399:   398:   397:   393:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
Cc : 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:
Сф : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Фоп:   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :
Uоп: 2.21 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________________________
 y=    150:   150:   150:   150:   150:   150:   151:   152:   153:   157:   164:   184:   184:   184:   184:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    386:   386:   386:   386:   386:   386:   385:   384:   381:   375:   365:   350:   350:   350:   350:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
Cc : 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:
Сф : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
Фоп:   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   46 :   48 :   48 :   48 :   48 :
Uоп: 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```
```

| y= | 184: | 184: | 185: | 186: | 188: | 192: | 200: | 200: | 200: | 200: | 200: | 200: | 200: | 201: | 201: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 350: | 350: | 349: | 348: | 346: | 343: | 336: | 336: | 336: | 336: | 335: | 335: | 335: | 335: | 335: |
| Qc : | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: |
| Cc : | 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: |
| Cф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | 49 : | 49 : | 49 : | 49 : | 49 : | 51 : | 53 : | 53 : | 53 : | 53 : | 53 : | 53 : | 53 : | 53 : | 53 : |
| Uоп: | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : |

| y= | 202: | 205: | 210: | 221: | 250: | 250: | 250: | 250: | 250: | 251: | 251: | 251: | 251: | 252: | 254: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 333: | 331: | 326: | 318: | 305: | 305: | 305: | 305: | 305: | 305: | 305: | 305: | 305: | 304: | 304: |
| Qc : | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: |
| Cc : | 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: |
| Cф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | 53 : | 54 : | 55 : | 58 : | 65 : | 65 : | 65 : | 65 : | 65 : | 65 : | 65 : | 65 : | 65 : | 65 : | 65 : |
| Uоп: | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : |

| y= | 258: | 263: | 263: | 266: | 269: | 272: | 280: | 300: | 300: | 300: | 300: | 300: | 301: | 301: | 301: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 302: | 298: | 296: | 296: | 295: | 293: | 289: | 284: | 284: | 284: | 284: | 284: | 284: | 284: | 284: |
| Qc : | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: |
| Cc : | 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: |
| Cф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | 66 : | 68 : | 68 : | 68 : | 69 : | 70 : | 71 : | 75 : | 75 : | 75 : | 75 : | 75 : | 75 : | 75 : | 75 : |
| Uоп: | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : |

| y= | 301: | 301: | 301: | 301: | 303: | 306: | 312: | 324: | 350: | 351: | 352: | 353: | 354: | 355: | 355: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 284: | 284: | 284: | 284: | 283: | 283: | 281: | 279: | 274: | 274: | 274: | 274: | 273: | 273: | 273: |
| Qc : | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: |
| Cc : | 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: |
| Cф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | 75 : | 76 : | 76 : | 76 : | 76 : | 77 : | 78 : | 80 : | 85 : | 86 : | 86 : | 86 : | 86 : | 86 : | 86 : |
| Uоп: | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : |

| y= | 357: | 357: | 358: | 359: | 360: | 361: | 362: | 362: | 364: | 364: | 366: | 366: | 367: | 368: | 369: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: |
| Qc : | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: |
| Cc : | 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: |
| Cф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | 87 : | 87 : | 87 : | 87 : | 87 : | 88 : | 88 : | 88 : | 88 : | 88 : | 89 : | 89 : | 89 : | 89 : | 89 : |
| Uоп: | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : |

| y= | 369: | 371: | 371: | 373: | 373: | 375: | 375: | 376: | 377: | 378: | 378: | 380: | 380: | 382: | 382: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: |
| Qc : | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: |
| Cc : | 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: |
| Cф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | 89 : | 90 : | 90 : | 90 : | 90 : | 90 : | 90 : | 91 : | 91 : | 91 : | 91 : | 91 : | 91 : | 92 : | 92 : |
| Uоп: | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : |

| y= | 384: | 384: | 385: | 386: | 387: | 387: | 391: | 394: | 400: | 400: | 400: | 400: | 400: | 401: | 401: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: |
| Qc : | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: |
| Cc : | 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: |
| Cф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | 92 : | 92 : | 92 : | 92 : | 93 : | 93 : | 93 : | 94 : | 95 : | 95 : | 95 : | 95 : | 95 : | 95 : | 95 : |
| Uоп: | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : |

| y= | 401: | 401: | 401: | 401: | 401: | 401: | 402: | 403: | 407: | 413: | 426: | 450: | 450: | 450: | 450: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 273: | 274: | 274: | 274: | 276: | 278: | 283: | 283: | 283: | 284: |
| Qc : | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: |
| Cc : | 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: |
| Cф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | 95 : | 95 : | 96 : | 96 : | 96 : | 96 : | 96 : | 96 : | 97 : | 98 : | 101 : | 105 : | 105 : | 105 : | 105 : |
| Uоп: | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : |

| y= | 450: | 451: | 451: | 451: | 451: | 451: | 451: | 453: | 455: | 460: | 469: | 483: | 497: | 500: | 500: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 284: | 284: | 284: | 284: | 284: | 284: | 284: | 284: | 285: | 287: | 291: | 294: | 301: | 304: | 304: |
| Qc : | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: |
| Cc : | 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: |
| Cф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | 105 : | 106 : | 106 : | 106 : | 106 : | 106 : | 106 : | 106 : | 106 : | 107 : | 110 : | 112 : | 115 : | 116 : | 116 : |
| Uоп: | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : |

| y= | 500: | 500: | 500: | 501: | 501: | 501: | 501: | 502: | 504: | 508: | 515: | 529: | 550: | 550: | 550: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 304: | 304: | 304: | 304: | 304: | 304: | 304: | 304: | 305: | 307: | 310: | 316: | 333: | 333: | 333: |
| Qc | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: |
| Cc | 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: |
| Cф | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | 116 : | 116 : | 116 : | 116 : | 116 : | 116 : | 116 : | 117 : | 117 : | 118 : | 119 : | 122 : | 128 : | 128 : | 128 : |
| Uоп: | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : |

| y= | 550: | 550: | 550: | 551: | 551: | 553: | 555: | 560: | 569: | 569: | 569: | 569: | 570: | 570: | 570: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 333: | 333: | 333: | 334: | 334: | 335: | 337: | 341: | 350: | 350: | 350: | 350: | 350: | 350: | 350: |
| Qc | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: |
| Cc | 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: |
| Cф | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | 128 : | 128 : | 128 : | 128 : | 128 : | 128 : | 129 : | 130 : | 133 : | 133 : | 133 : | 133 : | 133 : | 133 : | 133 : |
| Uоп: | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : |

| y= | 570: | 572: | 574: | 579: | 587: | 600: | 600: | 600: | 600: | 600: | 600: | 601: | 602: | 604: | 607: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 351: | 352: | 353: | 356: | 364: | 383: | 383: | 383: | 384: | 384: | 384: | 384: | 385: | 387: | 391: |
| Qc | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: |
| Cc | 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: |
| Cф | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | 133 : | 133 : | 134 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : |
| Uоп: | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.21 : | 2.21 : | 2.21 : | 2.21 : | 2.21 : | 2.21 : | 2.21 : | 2.21 : | 2.12 : | 2.12 : |

| y= | 614: | 614: | 614: | 614: | 614: | 614: | 614: | 615: | 616: | 618: | 623: | 646: | 652: | 658: | 660: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 400: | 400: | 400: | 400: | 400: | 400: | 401: | 401: | 402: | 405: | 410: | 450: | 465: | 482: | 490: |
| Qc | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Cc | 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: |
| Cф | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : |
| Uоп: | 2.12 : | 2.12 : | 2.12 : | 2.12 : | 2.12 : | 2.12 : | 2.12 : | 2.12 : | 2.12 : | 2.12 : | 2.12 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : | 2.35 : |

| y= | 664: | 665: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 512: | 526: | 550: | 550: | 550: | 550: | 551: | 551: | 551: | 551: | 551: | 551: | 551: | 551: | 552: |
| Qc | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Cc | 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: |
| Cф | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : |
| Uоп: | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 |

| y= | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 552: | 552: | 552: | 552: | 552: | 552: | 552: | 553: | 553: | 553: | 553: | 553: | 553: | 553: | 553: |
| Qc | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Cc | 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: |
| Cф | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : |
| Uоп: | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 |

| y= | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 666: | 665: | 664: | 664: | 664: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 554: | 554: | 554: | 554: | 554: | 554: | 554: | 554: | 555: | 556: | 563: | 575: | 600: | 600: | 600: |
| Qc | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Cc | 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: |
| Cф | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : |
| Uоп: | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 |

| y= | 664: | 664: | 664: | 664: | 664: | 663: | 663: | 663: | 663: | 663: | 663: | 662: | 662: | 651: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 600: | 600: | 601: | 601: | 601: | 601: | 601: | 601: | 601: | 601: | 602: | 603: | 606: | 629: | 670: |
| Qc | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Cc | 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: |
| Cф | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : |
| Uоп: | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 |

| y= | 643: | 633: | 633: | 633: | 633: | 632: | 632: | 632: | 632: | 632: | 631: | 629: | 626: | 618: | 600: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 689: | 700: | 700: | 700: | 700: | 700: | 701: | 701: | 702: | 703: | 707: | 713: | 724: | 744: | |
| Qc | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Cc | 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: |
| Cф | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : |
| Uоп: | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 | > 2 |

| y= | 600: | 600: | 600: | 600: | 599: | 599: | 598: | 596: | 595: | 595: | 595: | 595: | 595: | 595: | 595: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 744: | 744: | 744: | 744: | 745: | 745: | 747: | 750: | 750: | 750: | 750: | 750: | 750: | 751: | 751: |
| Qc : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Cc : | 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: |
| Cф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |

| y= | 595: | 594: | 593: | 591: | 587: | 576: | 550: | 550: | 550: | 550: | 550: | 550: | 549: | 549: | 548: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 751: | 752: | 754: | 757: | 764: | 775: | 794: | 794: | 794: | 794: | 794: | 794: | 794: | 795: | 795: |
| Qc : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Cc : | 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: |
| Cф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |

| y= | 545: | 540: | 539: | 539: | 539: | 539: | 539: | 538: | 537: | 535: | 531: | 522: | 500: | 500: | 500: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 797: | 800: | 800: | 800: | 800: | 800: | 801: | 801: | 802: | 804: | 808: | 815: | 827: | 827: | 827: |
| Qc : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Cc : | 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: |
| Cф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |

| y= | 500: | 500: | 497: | 495: | 489: | 478: | 450: | 450: | 450: | 450: | 450: | 450: | 449: | 449: | 449: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 827: | 827: | 828: | 829: | 832: | 836: | 844: | 844: | 844: | 844: | 844: | 844: | 844: | 844: | 844: |
| Qc : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Cc : | 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: |
| Cф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |

| y= | 449: | 449: | 449: | 447: | 444: | 439: | 427: | 400: | 397: | 394: | 392: | 389: | 384: | 381: | 378: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 844: | 844: | 844: | 844: | 845: | 845: | 847: | 852: | 852: | 852: | 853: | 853: | 853: | 853: | 853: |
| Qc : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Cc : | 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: |
| Cф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |

| y= | 374: | 372: | 369: | 366: | 363: | 361: | 359: | 357: | 355: | 354: | 353: | 352: | 350: | 349: | 349: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 853: | 852: | 852: | 852: | 852: | 852: | 852: | 852: | 851: | 851: | 851: | 851: | 851: | 850: | 850: |
| Qc : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Cc : | 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: |
| Cф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |

| y= | 349: | 348: | 348: | 347: | 346: | 343: | 336: | 323: | 300: | 300: | 300: | 300: | 300: | 300: | 299: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 850: | 850: | 850: | 850: | 850: | 849: | 848: | 847: | 843: | 843: | 843: | 843: | 843: | 843: | 843: |
| Qc : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Cc : | 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: |
| Cф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |

| y= | 299: | 299: | 298: | 296: | 293: | 285: | 272: | 250: | 250: | 250: | 250: | 250: | 250: | 249: | 247: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 843: | 843: | 843: | 843: | 842: | 840: | 836: | 826: | 826: | 826: | 826: | 826: | 825: | 825: | 824: |
| Qc : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Cc : | 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: |
| Cф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |

| y= | 245: | 239: | 230: | 213: | 213: | 212: | 212: | 212: | 212: | 212: | 212: | 211: | 209: | 206: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 823: | 820: | 814: | 800: | 800: | 800: | 800: | 800: | 800: | 800: | 800: | 799: | 798: | 796: |
| Qc : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Cc : | 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: |
| Cф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : | BOC : |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |

| y= | 200: | 200: | 200: | 200: | 200: | 200: | 199: | 199: | 199: | 198: | 196: | 193: | 187: | 175: | 157: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 792: | 792: | 792: | 792: | 792: | 792: | 792: | 792: | 792: | 791: | 790: | 788: | 784: | 774: | 750: |
| Qc : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Cc : | 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: |
| Сф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |

| y= | 157: | 157: | 157: | 156: | 156: | 156: | 155: | 153: | 150: | 150: | 150: | 150: | 150: | 150: | 149: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 750: | 750: | 750: | 750: | 749: | 749: | 748: | 746: | 741: | 741: | 741: | 741: | 741: | 740: | 740: |
| Qc : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Cc : | 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: |
| Сф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |

| y= | 149: | 148: | 145: | 141: | 133: | 120: | 120: | 119: | 119: | 119: | 119: | 119: | 119: | 118: | 117: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 740: | 739: | 737: | 732: | 723: | 700: | 700: | 700: | 700: | 700: | 699: | 699: | 698: | 698: | 695: |
| Qc : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Cc : | 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: |
| Сф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |

| y= | 114: | 110: | 97: | 96: | 95: | 95: | 95: | 94: | 93: | 93: | 88: | 82: | 80: | 80: | 81: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 690: | 678: | 648: | 644: | 641: | 640: | 639: | 636: | 633: | 629: | 617: | 580: | 565: | 545: | 532: |
| Qc : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Cc : | 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: |
| Сф : | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : | ВОС : |
| Uоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |

| y= | 86: | 98: |
|---|---|---|
| x= | 506: | 478: |
| Qc : | 0.112: | 0.112: |
| Cc : | 0.045: | 0.045: |
| Сф : | 0.112: | 0.112: |
| Фоп: | ВОС : | 46 : |
| Uоп: | > 2 : | 2.35 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 348.1 м, Y= 185.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1133530 доли ПДКмр|
| 0.0453412 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 49 град.
и скорости ветра 2.35 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Фоновая концентрация Cf | | 0.1122500 | 99.0 (Вклад источников 1.0%) | | | |
| 1 | 0001 | T | 0.003803 | 0.0011030 | 100.00 | 100.00 | 0.290042847 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | ~градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 0001 | T | 12.0 | 0.33 | 20.00 | 1.71 | 200.0 | 563.00 | 373.00 | | | | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0000140 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | М | Тип | Cm [доли ПДК] | Um [м/с] | Xm [м] |
| 1 | 0001 | 0.000014 | T | 0.001968 | 1.88 | 83.4 |
| Суммарный Mq= 0.000014 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.001968 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.88 м/с | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50
Расчет по границе области влияния
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 7.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0325 - Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)
ПДКмр для примеси 0325 = 0.003 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)

```
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1  |  T   |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~~|~~м~~~|~м/с~~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T    12.0  0.33 20.00    1.71 200.0     563.00     373.00                                1.0 1.00 0  0.0000010


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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
_____________________________________________________________________
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |  0.00000100| T  |2.811922E-7 |   1.88  |   166.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000100 г/с                                     |
|Сумма См по всем источникам =2.81192229E-7 долей ПДК              |
|------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.88 м/с           |
|------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК     |
|__________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

      Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)
-----------------------------------------------------------------------------
|Код загр|   Штиль     |  Северное  | Восточное  |   Южное    |  Западное  |
|вещества|  U<=2м/с    |направление |направление |направление |направление |
-----------------------------------------------------------------------------
|Пост N 851: X=0, Y=0                                                       |
|  0330  |   0.0538000|   0.0507000|   0.0504000|   0.0519000|   0.0463000|
|        |   0.1076000|   0.1014000|   0.1008000|   0.1038000|   0.0926000|
-----------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50
     Расчет по границе области влияния
     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 7.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.88 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     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= 525, Y= 400
                    размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   450.0 м,  Y=   500.0 м
                                          _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1076003 доли ПДКмр|
                                     |      0.0538001 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                        и скорости ветра  1.98 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.1076000 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 | 0001 | T | 0.00000100|   0.0000003 |  99.01 | 99.01 | 0.280332625  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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= 525 м; Y= 400 |
| Длина и ширина : L= 950 м; B= 800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |
~~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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	
1-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-1
2-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-2
3-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-3
4-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-4
5-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-5
6-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-6
7-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-7
8-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-8
9-C	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	C- 9
10-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-10
11-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-11
12-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-12
13-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-13
14-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-14
15-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-15
16-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-16
17-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-17

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-1
2-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-2
3-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-3
4-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-4
5-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-5
6-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-6
7-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-7
8-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-8
9-C	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	C- 9
10-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-10
11-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-11
12-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-12
13-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-13
14-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-14
15-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-15
16-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-16
17-	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	-17

	19	20	
1-	0.108	0.108	-1
2-	0.108	0.108	-2
3-	0.108	0.108	-3
4-	0.108	0.108	-4
5-	0.108	0.108	-5
6-	0.108	0.108	-6
7-	0.108	0.108	-7
8-	0.108	0.108	-8
9-C	0.108	0.108	C- 9
10-	0.108	0.108	-10
11-	0.108	0.108	-11
12-	0.108	0.108	-12
13-	0.108	0.108	-13
14-	0.108	0.108	-14
15-	0.108	0.108	-15
16-	0.108	0.108	-16
17-	0.108	0.108	-17

	19	20	
~~~~~~

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1076003 долей ПДКмр
                                        =  0.0538001 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   450.0 м
     ( X-столбец 9, Y-строка 7)       Ym =   500.0 м
 При опасном направлении ветра  :     138 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.98 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     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: 81
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   760.8 м,  Y=    50.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1076002 доли ПДКмр|
                                     |       0.0538001 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   328 град.
                      и скорости ветра  1.98 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.1076000 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 | 0001 | T | 0.00000100|   0.0000002 |  99.13 | 99.13 | 0.192029402  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     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: 135
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   601.8 м,  Y=    75.5 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1076002 доли ПДКмр|
                                     |       0.0538001 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                      и скорости ветра  1.98 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.1076000 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 | 0001 | T | 0.00000100|   0.0000002 | 100.00 |100.00 | 0.224961638  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     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
          Всего просчитано точек: 512
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

             ____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]   |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
```

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

y=	110:	110:	110:	110:	110:	110:	99:	87:	99:	110:	110:	111:	111:	113:	116:
x=	450:	450:	450:	450:	450:	450:	479:	508:	479:	449:	449:	448:	446:	442:	435:
Qc :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Сф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	24 :	24 :	24 :	24 :	24 :	24 :	16 :	12 :	16 :	24 :	24 :	24 :	24 :	24 :	28 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	123:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	140:	140:	142:	144:	150:	150:
x=	422:	400:	400:	400:	400:	400:	399:	399:	399:	398:	397:	393:	387:	387:	387:
Qc :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Сф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	28 :	36 :	36 :	36 :	36 :	36 :	36 :	36 :	36 :	36 :	36 :	36 :	36 :	40 :	40 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	152:	153:	157:	164:	184:	184:	184:	184:
x=	386:	386:	386:	386:	386:	386:	385:	384:	381:	375:	365:	350:	350:	350:	350:
Qc :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Сф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	40 :	40 :	40 :	40 :	40 :	40 :	40 :	40 :	40 :	40 :	44 :	48 :	48 :	48 :	48 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	184:	184:	185:	186:	188:	192:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	201:	201:
x=	350:	350:	349:	348:	346:	343:	336:	336:	336:	336:	335:	335:	335:	335:	335:
Qc :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Сф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	48 :	48 :	48 :	48 :	48 :	52 :	52 :	52 :	52 :	52 :	52 :	52 :	52 :	52 :	52 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	202:	205:	210:	221:	250:	250:	250:	250:	250:	251:	251:	251:	251:	252:	254:
x=	333:	331:	326:	318:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	304:	304:
Qc :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Сф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	52 :	54 :	56 :	58 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	258:	263:	263:	266:	269:	272:	280:	300:	300:	300:	300:	300:	301:	301:	301:
x=	302:	298:	296:	296:	295:	293:	289:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:
Qc :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Сф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	66 :	68 :	68 :	68 :	68 :	68 :	72 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	301:	301:	301:	301:	303:	306:	312:	324:	350:	351:	352:	353:	354:	355:	355:
x=	284:	284:	284:	284:	283:	283:	281:	279:	274:	274:	274:	274:	273:	273:	273:
Qc :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Сф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	78 :	80 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	357:	357:	358:	359:	360:	361:	362:	362:	364:	364:	366:	366:	367:	368:	369:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Сф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	369:	371:	371:	373:	373:	375:	375:	376:	377:	378:	378:	380:	380:	382:	382:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Сф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	88 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	92 :	92 :	92 :	92 :	92 :	92 :	92 :	92 :
~~~~~~

Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	384:	384:	385:	386:	387:	387:	391:	394:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	92 :	92 :	92 :	92 :	92 :	92 :	94 :	94 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	401:	401:	401:	401:	401:	401:	402:	403:	407:	413:	426:	450:	450:	450:	450:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	274:	274:	274:	276:	278:	283:	283:	283:	284:
Qc :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	98 :	100 :	106 :	106 :	106 :	106 :
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	450:	451:	451:	451:	451:	451:	451:	453:	455:	460:	469:	483:	497:	500:	500:
x=	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	285:	287:	291:	294:	301:	304:	304:
Qc :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	108 :	108 :	112 :	116 :	116 :	116 :
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	500:	500:	500:	501:	501:	501:	501:	502:	504:	508:	515:	529:	550:	550:	550:
x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	307:	310:	316:	333:	333:	333:
Qc :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	118 :	120 :	122 :	128 :	128 :	128 :
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	550:	550:	550:	551:	551:	553:	555:	560:	569:	569:	569:	569:	570:	570:	570:
x=	333:	333:	333:	334:	334:	335:	337:	341:	350:	350:	350:	350:	350:	350:	350:
Qc :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	128 :	128 :	128 :	128 :	128 :	128 :	128 :	130 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	570:	572:	574:	579:	587:	600:	600:	600:	600:	600:	600:	601:	602:	604:	607:
x=	351:	352:	353:	356:	364:	383:	383:	383:	383:	384:	384:	384:	385:	387:	391:
Qc :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	132 :	132 :	134 :	136 :	136 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	144 :	144 :
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	614:	614:	614:	614:	614:	614:	614:	615:	616:	618:	623:	646:	652:	658:	660:
x=	400:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:	402:	405:	410:	450:	465:	482:	490:
Qc :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	148 :	148 :	156 :	160 :	164 :	164 :
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	664:	665:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	512:	526:	550:	550:	550:	550:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	552:
Qc :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	170 :	173 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	552:	552:	552:	552:	552:	552:	552:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:
Qc :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :

Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	665:	664:	664:	664:
x=	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	555:	556:	563:	575:	600:	600:	600:
Qc	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cф	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	180 :	182 :	188 :	188 :	188 :
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	664:	664:	664:	664:	664:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	662:	662:	651:
x=	600:	600:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	602:	603:	606:	629:	670:
Qc	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cф	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	188 :	188 :	188 :	188 :	188 :	188 :	188 :	188 :	188 :	188 :	188 :	188 :	192 :	200 :
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	643:	633:	633:	633:	633:	632:	632:	632:	632:	632:	631:	629:	626:	618:	600:
x=	689:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	701:	701:	702:	703:	707:	713:	724:	744:
Qc	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cф	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	204 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	210 :	210 :	214 :	218 :
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	600:	600:	600:	600:	599:	599:	598:	596:	595:	595:	595:	595:	595:	595:	595:
x=	744:	744:	744:	744:	745:	745:	747:	750:	750:	750:	750:	750:	750:	751:	751:
Qc	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cф	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	218 :	218 :	218 :	218 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	595:	594:	593:	591:	587:	576:	550:	550:	550:	550:	550:	550:	549:	549:	548:
x=	751:	752:	754:	757:	764:	775:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	795:	795:
Qc	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cф	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	220 :	220 :	220 :	222 :	224 :	226 :	232 :	232 :	232 :	232 :	232 :	232 :	232 :	232 :	232 :
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	545:	540:	539:	539:	539:	539:	539:	538:	537:	535:	531:	522:	500:	500:	500:
x=	797:	800:	800:	800:	800:	800:	801:	801:	802:	804:	808:	815:	827:	827:	827:
Qc	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cф	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	234 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :	236 :	240 :	244 :	244 :	244 :
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	500:	500:	497:	495:	489:	478:	450:	450:	450:	450:	450:	450:	449:	449:	449:
x=	827:	827:	828:	829:	832:	836:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:
Qc	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cф	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	244 :	244 :	244 :	246 :	246 :	250 :	254 :	254 :	254 :	254 :	254 :	254 :	256 :	256 :	256 :
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	449:	449:	449:	447:	444:	439:	427:	400:	397:	394:	392:	389:	384:	381:	378:
x=	844:	844:	844:	844:	845:	845:	847:	852:	852:	852:	853:	853:	853:	853:	853:
Qc	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cф	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	260 :	264 :	264 :	266 :	266 :	268 :	268 :	268 :	268 :
Uоп:	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	374:	372:	369:	366:	363:	361:	359:	357:	355:	354:	353:	352:	350:	349:	349:
x=	853:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	851:	851:	851:	851:	851:	850:	850:
Qc	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Cc	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cф	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	270 :	270 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	272 :	274 :	274 :	274 :	274 :	276 :	276 :	276 :

```
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    349:   348:   348:   347:   346:   343:   336:   323:   300:   300:   300:   300:   300:   300:   299:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    850:   850:   850:   850:   850:   849:   848:   847:   843:   843:   843:   843:   843:   843:   843:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Cc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Сф : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Фоп:  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  280 :  284 :  284 :  284 :  284 :  284 :  284 :  284 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    299:   299:   298:   296:   293:   285:   272:   250:   250:   250:   250:   250:   250:   249:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    843:   843:   843:   843:   842:   840:   836:   826:   826:   826:   826:   826:   825:   825:   824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Cc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Сф : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Фоп:  284 :  284 :  284 :  284 :  286 :  288 :  290 :  296 :  296 :  296 :  296 :  296 :  296 :  296 :  296 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    245:   239:   230:   213:   213:   212:   212:   212:   212:   212:   212:   211:   209:   206:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    823:   820:   814:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   799:   798:   796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Cc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Сф : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Фоп:  296 :  298 :  300 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    200:   200:   200:   200:   200:   200:   199:   199:   199:   198:   196:   193:   187:   175:   157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    792:   792:   792:   792:   792:   792:   792:   792:   792:   791:   790:   788:   784:   774:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Cc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Сф : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Фоп:  308 :  308 :  308 :  308 :  308 :  308 :  308 :  308 :  308 :  308 :  308 :  308 :  310 :  312 :  320 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    157:   157:   157:   156:   156:   156:   155:   153:   150:   150:   150:   150:   150:   150:   149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    750:   750:   750:   750:   749:   749:   748:   746:   741:   741:   741:   741:   741:   740:   740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Cc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Сф : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Фоп:  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    149:   148:   145:   141:   133:   120:   120:   119:   119:   119:   119:   119:   119:   118:   117:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    740:   739:   737:   732:   723:   700:   700:   700:   700:   700:   700:   699:   699:   698:   695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Cc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Сф : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Фоп:  320 :  322 :  324 :  324 :  326 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    114:   110:    97:    96:    95:    95:    95:    94:    93:    93:    88:    82:    80:    80:    81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    690:   678:   648:   644:   641:   640:   639:   636:   633:   629:   617:   580:   565:   545:   532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Cc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Сф : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:
Фоп:  334 :  336 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  346 :  348 :  348 :  356 :    0 :    4 :    6 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     86:    98:
----------:------:
 x=    506:   478:
----------:------:
Qc : 0.108: 0.108:
Cc : 0.054: 0.054:
Сф : 0.108: 0.108:
Фоп:   12 :   16 :
Uоп: 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 450.0 м, Y= 109.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1076002 доли ПДКмр|
                                    | 0.0538001 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 24 град.

и скорости ветра 1.98 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
	Фоновая концентрация Cf		0.1076000	100.0 (Вклад источников 0.0%)			
1	0001	T	0.00000100	0.0000002	99.81	99.81	0.230526760
	Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)						

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.				м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0001	T	12.0	0.33	20.00	1.71	200.0	563.00	373.00				1.0	1.00	0	0.0723210

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.072321	T	0.002034	1.88	166.7
Суммарный Mq=		0.072321 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.002034 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.88 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <		0.05 долей ПДК				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 851: X=0, Y=0					
0337	2.5658000	1.4956000	1.9656000	1.9493000	1.4290000
	0.5131600	0.2991200	0.3931200	0.3898600	0.2858000

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50
Расчет по границе области влияния
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 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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= 525, Y= 400
размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
          Координаты точки :  X=   400.0 м,  Y=   350.0 м
                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5151935 доли ПДКмр|
                                     |       2.5759673 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    82 град.
                        и скорости ветра  1.90 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5131600 |  99.6 (Вклад источников  0.4%)|
|  1 | 0001 | T |     0.0723|   0.0020335 | 100.00 |100.00 | 0.028117228  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     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=      525 м;  Y=      400 |
      |  Длина и ширина     : L=     950 м;  B=     800 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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-| 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.514 0.514 0.514 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.514 0.514 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.514 0.514 0.514 0.514 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.514 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.514 0.514 0.514 0.514 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.514 0.514 0.514 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.514 0.514 0.514 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.514 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 |- 8
                                                                                                                |
 9-C 0.514 0.514 0.514 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.514 0.513 0.514 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 C- 9
                                                                                                                |
10-| 0.514 0.514 0.514 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.514 0.513 0.514 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.514 0.514 0.514 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.514 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.514 0.514 0.514 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.514 0.514 0.514 0.514 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.514 0.514 0.514 0.514 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.514 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.514 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.514 0.514 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.514 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.515 0.514 0.514 0.514 0.514 |-17
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20
    --|-----|---
     0.514 0.514 |- 1
                 |
     0.514 0.514 |- 2
                 |
     0.514 0.514 |- 3
                 |
     0.514 0.514 |- 4
                 |
     0.514 0.514 |- 5
                 |
     0.514 0.514 |- 6
                 |
     0.514 0.514 |- 7
                 |
     0.515 0.514 |- 8
                 |
     0.515 0.514 C- 9
                 |
     0.515 0.514 |-10
                 |
```

```
     0.515 0.514 |-11
                 |
     0.514 0.514 |-12
                 |
     0.514 0.514 |-13
                 |
     0.514 0.514 |-14
                 |
     0.514 0.514 |-15
                 |
     0.514 0.514 |-16
                 |
     0.514 0.514 |-17
                 |
    --|-----|---
      19    20


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.5151935 долей ПДКмр
                                      =  2.5759673 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   400.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 10)      Yм =   350.0 м
 При опасном направлении ветра  :       82 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.90 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     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: 81
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   816.7 м,  Y=   100.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5145685 доли ПДКмр|
                                     |       2.5728425 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   317 град.
                       и скорости ветра  1.98 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5131600 |  99.7 (Вклад источников  0.3%)|
|  1 | 0001 | T |     0.0723|   0.0014085 | 100.00 |100.00 | 0.019476302  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     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: 135
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   264.6 м,  Y=   347.2 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5147936 доли ПДКмр|
                                     |       2.5739679 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    85 град.
                       и скорости ветра  2.00 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5131600 |  99.7 (Вклад источников  0.3%)|
|  1 | 0001 | T |     0.0723|   0.0016336 | 100.00 |100.00 | 0.022588093  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
```

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 512
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

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

y=	110:	110:	110:	110:	110:	110:	99:	87:	99:	110:	110:	111:	111:	113:	116:
x=	450:	450:	450:	450:	450:	450:	479:	508:	479:	449:	449:	448:	446:	442:	435:
Qc	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Сф	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	17 :	11 :	17 :	23 :	23 :	24 :	24 :	25 :	26 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	123:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	140:	140:	142:	144:	150:	150:
x=	422:	400:	400:	400:	400:	400:	400:	399:	399:	399:	398:	397:	393:	387:	387:
Qc	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Сф	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	29 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	36 :	37 :	38 :	38 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	152:	153:	157:	164:	184:	184:	184:	184:
x=	386:	386:	386:	386:	386:	386:	385:	384:	381:	375:	365:	350:	350:	350:	350:
Qc	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Сф	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	39 :	39 :	39 :	40 :	41 :	43 :	48 :	48 :	48 :	48 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	184:	184:	185:	186:	188:	192:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	201:	201:
x=	350:	350:	349:	348:	346:	343:	336:	336:	336:	336:	335:	335:	335:	335:	335:
Qc	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Сф	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	49 :	49 :	49 :	49 :	49 :	51 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	202:	205:	210:	221:	250:	250:	250:	250:	250:	251:	251:	251:	251:	252:	254:
x=	333:	331:	326:	318:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	304:	304:
Qc	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Сф	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	53 :	54 :	55 :	58 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	258:	263:	263:	266:	269:	272:	280:	300:	300:	300:	300:	300:	301:	301:	301:
x=	302:	298:	296:	296:	295:	293:	289:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:
Qc	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Сф	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	66 :	68 :	68 :	68 :	69 :	70 :	71 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	301:	301:	301:	301:	303:	306:	312:	324:	350:	351:	352:	353:	354:	355:	355:
x=	284:	284:	284:	284:	283:	283:	281:	279:	274:	274:	274:	274:	273:	273:	273:
Qc	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Сф	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	76 :	76 :	76 :	76 :	76 :	77 :	78 :	80 :	85 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	357:	357:	358:	359:	360:	361:	362:	362:	364:	364:	366:	366:	367:	368:	369:

x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	369:	371:	371:	373:	373:	375:	375:	376:	377:	378:	378:	380:	380:	382:	382:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	89 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	92 :	92 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	384:	384:	385:	386:	387:	387:	391:	394:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	92 :	92 :	92 :	92 :	93 :	93 :	93 :	94 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	401:	401:	401:	401:	401:	401:	402:	403:	407:	413:	426:	450:	450:	450:	450:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	274:	274:	274:	276:	278:	283:	283:	283:	284:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	95 :	95 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	97 :	98 :	101 :	105 :	105 :	105 :	105 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	450:	451:	451:	451:	451:	451:	451:	453:	455:	460:	469:	483:	497:	500:	500:
x=	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	285:	287:	291:	294:	301:	304:	304:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	105 :	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	108 :	110 :	112 :	115 :	116 :	116 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	500:	500:	500:	501:	501:	501:	501:	502:	504:	508:	515:	529:	550:	550:	550:
x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	307:	310:	316:	333:	333:	333:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	117 :	117 :	118 :	119 :	122 :	128 :	128 :	128 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	550:	550:	550:	551:	551:	553:	555:	560:	569:	569:	569:	569:	570:	570:	570:
x=	333:	333:	333:	334:	334:	335:	337:	341:	350:	350:	350:	350:	350:	350:	350:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	128 :	128 :	128 :	128 :	128 :	128 :	129 :	130 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	570:	572:	574:	579:	587:	600:	600:	600:	600:	600:	600:	601:	602:	604:	607:
x=	351:	352:	353:	356:	364:	383:	383:	383:	383:	384:	384:	384:	385:	387:	391:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	133 :	133 :	134 :	135 :	137 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	143 :	144 :	
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	

y=	614:	614:	614:	614:	614:	614:	614:	615:	616:	618:	623:	646:	652:	658:	660:
x=	400:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:	402:	405:	410:	450:	465:	482:	490:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	147 :	147 :	148 :	158 :	161 :	164 :	166 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	664:	665:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:

x=	512:	526:	550:	550:	550:	550:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	552:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	170 :	173 :	177 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	552:	552:	552:	552:	552:	552:	552:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	665:	664:	664:	664:
x=	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	555:	556:	563:	575:	600:	600:	600:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	179 :	180 :	182 :	187 :	187 :	187 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	664:	664:	664:	664:	664:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	662:	662:	651:
x=	600:	600:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	602:	603:	606:	629:	670:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	188 :	188 :	189 :	193 :	201 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :

y=	643:	633:	633:	633:	633:	632:	632:	632:	632:	632:	631:	629:	626:	618:	600:
x=	689:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	701:	701:	702:	703:	707:	713:	724:	744:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	205 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	209 :	209 :	211 :	213 :	219 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :

y=	600:	600:	600:	600:	599:	599:	598:	596:	595:	595:	595:	595:	595:	595:	595:
x=	744:	744:	744:	744:	745:	745:	747:	750:	750:	750:	750:	750:	750:	751:	751:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	595:	594:	593:	591:	587:	576:	550:	550:	550:	550:	550:	550:	549:	549:	548:
x=	751:	752:	754:	757:	764:	775:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	795:	795:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	220 :	220 :	221 :	222 :	223 :	226 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	545:	540:	539:	539:	539:	539:	539:	538:	537:	535:	531:	522:	500:	500:	500:
x=	797:	800:	800:	800:	800:	800:	801:	801:	802:	804:	808:	815:	827:	827:	827:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	234 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	236 :	237 :	239 :	244 :	244 :	244 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	500:	500:	497:	495:	489:	478:	450:	450:	450:	450:	450:	450:	449:	449:	449:
x=	827:	827:	828:	829:	832:	836:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	244 :	244 :	245 :	245 :	247 :	249 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :
Uоп:	2.00 :	1.98 :	2.00 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	449:	449:	449:	447:	444:	439:	427:	400:	397:	394:	392:	389:	384:	381:	378:

x=	844:	844:	844:	844:	845:	845:	847:	852:	852:	852:	853:	853:	853:	853:	853:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	255 :	255 :	255 :	255 :	256 :	257 :	259 :	265 :	265 :	266 :	266 :	267 :	268 :	268 :	269 :
Uоп:	1.98 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	374:	372:	369:	366:	363:	361:	359:	357:	355:	354:	353:	352:	350:	349:	349:
x=	853:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	851:	851:	851:	851:	851:	850:	850:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	270 :	270 :	271 :	271 :	272 :	272 :	273 :	273 :	274 :	274 :	274 :	274 :	275 :	275 :	275 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	349:	348:	348:	347:	346:	343:	336:	323:	300:	300:	300:	300:	300:	300:	299:
x=	850:	850:	850:	850:	850:	849:	848:	847:	843:	843:	843:	843:	843:	843:	843:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	276 :	277 :	280 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	299:	299:	298:	296:	293:	285:	272:	250:	250:	250:	250:	250:	250:	249:	247:
x=	843:	843:	843:	843:	842:	840:	836:	826:	826:	826:	826:	826:	825:	825:	824:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	285 :	285 :	285 :	285 :	286 :	288 :	290 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	296 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	245:	239:	230:	213:	213:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	211:	209:	206:
x=	823:	820:	814:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	799:	798:	796:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	296 :	297 :	300 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	305 :	306 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	200:	200:	200:	200:	200:	200:	199:	199:	199:	198:	196:	193:	187:	175:	157:
x=	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	791:	790:	788:	784:	774:	750:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	308 :	309 :	310 :	313 :	319 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	157:	157:	157:	156:	156:	156:	155:	153:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:
x=	750:	750:	750:	750:	749:	749:	748:	746:	741:	741:	741:	741:	741:	740:	740:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	319 :	319 :	319 :	319 :	319 :	319 :	320 :	320 :	321 :	321 :	321 :	321 :	322 :	322 :	322 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	149:	148:	145:	141:	133:	120:	120:	119:	119:	119:	119:	119:	119:	118:	117:
x=	740:	739:	737:	732:	723:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	699:	699:	698:	695:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	322 :	322 :	323 :	324 :	326 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	333 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

y=	114:	110:	97:	96:	95:	95:	95:	94:	93:	93:	88:	82:	80:	80:	81:
x=	690:	678:	648:	644:	641:	640:	639:	636:	633:	629:	617:	580:	565:	545:	532:
Qc :	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:	0.515:
Cc :	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:	2.574:
Cф :	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:	0.513:
Фоп:	334 :	336 :	343 :	344 :	344 :	345 :	345 :	345 :	346 :	347 :	349 :	357 :	0 :	3 :	6 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

y=	86:	98:

```
 x=    506:   478:
----------:------:
Qc : 0.515: 0.515:
Cc : 2.574: 2.574:
Сф : 0.513: 0.513:
Фоп:   11 :   17 :
Uоп: 2.00 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 386.6 м, Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.5148385 доли ПДКмр
	2.5741926 мг/м3

Достигается при опасном направлении 38 град.
и скорости ветра 1.98 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
	Фоновая концентрация Cf		0.5131600	99.7 (Вклад источников 0.3%)			
1	0001	T	0.0723	0.0016785	100.00	100.00	0.023209061
	Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)						

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6006	П1	2.0			20.0	563.00	377.00	0.50	0.50	0.00	1.0	1.00	0		0.0001100

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6006	0.000110	П1	0.196441	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.000110 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.196441 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 : 950x800 с шагом 50
Расчет по границе области влияния
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 7.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 525, Y= 400
                    размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   550.0 м,  Y=   400.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1343148 доли ПДКмр|
                                     |      0.0026863 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   151 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)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6006 | П1| 0.00011000|   0.1343148 | 100.00 |100.00 |     1221.04  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       525 м;  Y=       400 |
      |  Длина и ширина     : L=     950 м;  B=     800 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      50 м                   |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 5
                                                                                                                |
 6-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.012 0.011 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.012 0.015 0.018 0.017 0.014 0.011 0.008 0.007 0.005 0.004 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.026 0.040 0.034 0.020 0.013 0.010 0.007 0.006 0.004 |- 8
                                                                                                                |
 9-C 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.020 0.047 0.134 0.083 0.030 0.015 0.011 0.008 0.006 0.005 C- 9
                                                                                                                |
10-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.020 0.045 0.121 0.078 0.029 0.015 0.010 0.008 0.006 0.005 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.025 0.037 0.032 0.020 0.013 0.010 0.007 0.006 0.004 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.015 0.017 0.016 0.013 0.011 0.008 0.007 0.005 0.004 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-17
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20
    --|-----|---
     0.002 0.002 |- 1
                 |
     0.002 0.002 |- 2
                 |
     0.002 0.002 |- 3
                 |
     0.003 0.002 |- 4
                 |
     0.003 0.002 |- 5
                 |
```

```
     0.003 0.003 |- 6
                 |
     0.003 0.003 |- 7
                 |
     0.004 0.003 |- 8
                 |
     0.004 0.003 C- 9
                 |
     0.004 0.003 |-10
                 |
     0.004 0.003 |-11
                 |
     0.003 0.003 |-12
                 |
     0.003 0.003 |-13
                 |
     0.003 0.002 |-14
                 |
     0.003 0.002 |-15
                 |
     0.002 0.002 |-16
                 |
     0.002 0.002 |-17
                 |
    --|-----|---
      19    20
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1343148 долей ПДКмр
= 0.0026863 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 550.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 9) Yм = 400.0 м
При опасном направлении ветра : 151 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 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 7.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 804.8 м, Y= 89.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0038909 доли ПДКмр|
| 0.0000778 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 320 град.
и скорости ветра 7.00 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	6006	П1	0.00011000	0.0038909	100.00	100.00	35.3718414

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 135
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 265.5 м, Y= 413.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0056087 доли ПДКмр|
| 0.0001122 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 97 град.
и скорости ветра 7.00 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	6006	П1	0.00011000	0.0056087	100.00	100.00	50.9880829

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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
Всего просчитано точек: 512
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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=	110:	110:	110:	110:	110:	110:	99:	87:	99:	110:	110:	111:	111:	113:	116:
x=	450:	450:	450:	450:	450:	450:	479:	508:	479:	449:	449:	448:	446:	442:	435:
Qc	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	123:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	140:	140:	142:	144:	150:	150:
x=	422:	400:	400:	400:	400:	400:	400:	399:	399:	398:	397:	393:	387:	387:	387:
Qc	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	152:	153:	157:	164:	184:	184:	184:	184:
x=	386:	386:	386:	386:	386:	386:	385:	384:	381:	375:	365:	350:	350:	350:	350:
Qc	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	184:	184:	185:	186:	188:	192:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	201:	201:
x=	350:	350:	349:	348:	346:	343:	336:	336:	336:	336:	335:	335:	335:	335:	335:
Qc	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	202:	205:	210:	221:	250:	250:	250:	250:	250:	251:	251:	251:	251:	252:	254:
x=	333:	331:	326:	318:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	304:	304:
Qc	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	258:	263:	263:	266:	269:	272:	280:	300:	300:	300:	300:	300:	301:	301:	301:
x=	302:	298:	296:	296:	295:	293:	289:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:
Qc	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	301:	301:	301:	301:	303:	306:	312:	324:	350:	351:	352:	353:	354:	355:	355:
x=	284:	284:	284:	284:	283:	283:	281:	279:	274:	274:	274:	274:	273:	273:	273:
Qc	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	357:	357:	358:	359:	360:	361:	362:	362:	364:	364:	366:	366:	367:	368:	369:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	369:	371:	371:	373:	373:	375:	375:	376:	377:	378:	378:	380:	380:	382:	382:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	384:	384:	385:	386:	387:	387:	391:	394:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	401:	401:	401:	401:	401:	401:	402:	403:	407:	413:	426:	450:	450:	450:	450:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	274:	274:	274:	276:	278:	283:	283:	283:	284:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	450:	451:	451:	451:	451:	451:	451:	453:	455:	460:	469:	483:	497:	500:	500:
x=	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	285:	287:	291:	294:	301:	304:	304:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	500:	500:	500:	501:	501:	501:	501:	502:	504:	508:	515:	529:	550:	550:	550:
x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	307:	310:	316:	333:	333:	333:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	550:	550:	550:	551:	551:	553:	555:	560:	569:	569:	569:	569:	570:	570:	570:
x=	333:	333:	333:	334:	334:	335:	337:	341:	350:	350:	350:	350:	350:	350:	350:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	570:	572:	574:	579:	587:	600:	600:	600:	600:	600:	600:	601:	602:	604:	607:
x=	351:	352:	353:	356:	364:	383:	383:	383:	383:	384:	384:	384:	385:	387:	391:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	614:	614:	614:	614:	614:	614:	614:	615:	616:	618:	623:	646:	652:	658:	660:
x=	400:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:	402:	405:	410:	450:	465:	482:	490:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	664:	665:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	512:	526:	550:	550:	550:	550:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	552:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	552:	552:	552:	552:	552:	552:	552:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	665:	664:	664:	664:
x=	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	555:	556:	563:	575:	600:	600:	600:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	664:	664:	664:	664:	664:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	662:	662:	651:
x=	600:	600:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	602:	603:	606:	629:	670:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	643:	633:	633:	633:	633:	632:	632:	632:	632:	632:	631:	629:	626:	618:	600:
x=	689:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	701:	701:	702:	703:	707:	713:	724:	744:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	600:	600:	600:	600:	599:	599:	598:	596:	595:	595:	595:	595:	595:	595:	595:
x=	744:	744:	744:	744:	745:	745:	747:	750:	750:	750:	750:	750:	750:	751:	751:

Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	595:	594:	593:	591:	587:	576:	550:	550:	550:	550:	550:	550:	549:	549:	548:
x=	751:	752:	754:	757:	764:	775:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	795:	795:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	545:	540:	539:	539:	539:	539:	539:	538:	537:	535:	531:	522:	500:	500:	500:
x=	797:	800:	800:	800:	800:	800:	801:	801:	802:	804:	808:	815:	827:	827:	827:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	500:	500:	497:	495:	489:	478:	450:	450:	450:	450:	450:	450:	449:	449:	449:
x=	827:	827:	828:	829:	832:	836:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	449:	447:	444:	439:	427:	400:	397:	394:	392:	389:	384:	381:	378:
x=	844:	844:	844:	844:	845:	845:	847:	852:	852:	852:	853:	853:	853:	853:	853:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	374:	372:	369:	366:	363:	361:	359:	357:	355:	354:	353:	352:	350:	349:	349:
x=	853:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	851:	851:	851:	851:	851:	850:	850:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	349:	348:	348:	347:	346:	343:	336:	323:	300:	300:	300:	300:	300:	300:	299:
x=	850:	850:	850:	850:	850:	849:	848:	847:	843:	843:	843:	843:	843:	843:	843:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	299:	299:	298:	296:	293:	285:	272:	250:	250:	250:	250:	250:	250:	249:	247:
x=	843:	843:	843:	843:	842:	840:	836:	826:	826:	826:	826:	826:	825:	825:	824:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	245:	239:	230:	213:	213:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	211:	209:	206:
x=	823:	820:	814:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	799:	798:	796:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	200:	200:	200:	200:	200:	200:	199:	199:	199:	198:	196:	193:	187:	175:	157:
x=	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	791:	790:	788:	784:	774:	750:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	157:	157:	157:	156:	156:	156:	155:	153:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:
x=	750:	750:	750:	750:	749:	749:	748:	746:	741:	741:	741:	741:	741:	740:	740:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	149:	148:	145:	141:	133:	120:	120:	119:	119:	119:	119:	119:	119:	118:	117:
x=	740:	739:	737:	732:	723:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	699:	699:	698:	695:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	114:	110:	97:	96:	95:	95:	95:	94:	93:	93:	88:	82:	80:	80:	81:
x=	690:	678:	648:	644:	641:	640:	639:	636:	633:	629:	617:	580:	565:	545:	532:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

~~~
~~~

```
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0402 - Бутан (99)
                ПДКмр для примеси 0402 = 200.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0521 - Пропен (Пропилен) (473)
                ПДКмр для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1  |  T   |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T    12.0  0.33 20.00    1.71 200.0     563.00     373.00                                1.0 1.00 0  0.0000100


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0521 - Пропен (Пропилен) (473)
                ПДКмр для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |     Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |  0.00001000| T  |4.686537E-7 |   1.88  |   166.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00001000 г/с                                       |
|Сумма См по всем источникам =4.68653667E-7 долей ПДК                |
|--------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.88 м/с             |
|--------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК       |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
```

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)
ПДКмр для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50
Расчет по границе области влияния
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 7.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)
ПДКмр для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)
ПДКмр для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)
ПДКмр для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)
ПДКмр для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0521 - Пропен (Пропилен) (473)
ПДКмр для примеси 0521 = 3.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	12.0	0.33	20.00	1.71	200.0	563.00	373.00				1.0	1.00	0	0.5574140

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________
|__________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |     0.557414| T  |    0.261234 |   1.88   |    166.7   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.557414 г/с                                       |
|Сумма См по всем источникам =      0.261234 долей ПДК                |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       1.88 м/с           |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50
     Расчет по границе области влияния
     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 7.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.88 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 525, Y= 400
                    размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   400.0 м,  Y=   350.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2612332 доли ПДКмр|
                                     |       0.0783700 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    82 град.
                        и скорости ветра  1.88 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 | 0001 | T |     0.5574|   0.2612332 | 100.00 |100.00 | 0.468652040  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       525 м;  Y=       400 |
      |  Длина и ширина     : L=     950 м;  B=     800 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.104 0.112 0.119 0.127 0.135 0.143 0.149 0.156 0.160 0.163 0.165 0.165 0.162 0.158 0.153 0.146 0.139 0.131 |- 1
                                                                                                                |
 2-| 0.110 0.119 0.127 0.137 0.146 0.155 0.163 0.170 0.176 0.180 0.182 0.181 0.179 0.174 0.167 0.159 0.151 0.141 |- 2
                                                                                                                |
 3-| 0.116 0.126 0.136 0.146 0.157 0.167 0.177 0.186 0.193 0.198 0.200 0.199 0.196 0.190 0.182 0.173 0.162 0.152 |- 3
                                                                                                                |
 4-| 0.122 0.133 0.144 0.156 0.168 0.180 0.192 0.202 0.211 0.217 0.219 0.218 0.214 0.207 0.198 0.186 0.174 0.162 |- 4
                                                                                                                |
 5-| 0.127 0.139 0.151 0.165 0.179 0.193 0.206 0.219 0.229 0.236 0.239 0.238 0.233 0.224 0.213 0.200 0.186 0.172 |- 5
                                                                                                                |
```

```
 6-| 0.132 0.144 0.158 0.173 0.188 0.204 0.220 0.234 0.246 0.254 0.258 0.257 0.251 0.240 0.227 0.212 0.196 0.181 |- 6
                                                                                                                |
 7-| 0.135 0.149 0.163 0.179 0.196 0.214 0.231 0.247 0.260 0.258 0.250 0.253 0.261 0.255 0.240 0.223 0.205 0.188 |- 7
                                                                                                                |
 8-| 0.138 0.152 0.167 0.184 0.202 0.221 0.239 0.257 0.256 0.213 0.167 0.184 0.238 0.261 0.249 0.231 0.212 0.193 |- 8
                                                                                                                |
 9-C 0.139 0.153 0.169 0.187 0.205 0.225 0.244 0.261 0.238 0.142 0.039 0.079 0.197 0.257 0.254 0.234 0.215 0.196 C- 9
                                                                                                                |
10-| 0.139 0.154 0.169 0.187 0.205 0.225 0.244 0.261 0.237 0.138 0.031 0.073 0.194 0.257 0.254 0.235 0.215 0.196 |-10
                                                                                                                |
11-| 0.138 0.152 0.168 0.184 0.202 0.221 0.240 0.258 0.255 0.208 0.157 0.176 0.235 0.261 0.249 0.231 0.212 0.194 |-11
                                                                                                                |
12-| 0.135 0.149 0.164 0.180 0.197 0.214 0.232 0.248 0.261 0.257 0.247 0.251 0.260 0.256 0.240 0.223 0.206 0.189 |-12
                                                                                                                |
13-| 0.132 0.144 0.158 0.173 0.189 0.205 0.221 0.235 0.247 0.256 0.259 0.258 0.252 0.242 0.228 0.213 0.197 0.181 |-13
                                                                                                                |
14-| 0.127 0.139 0.152 0.165 0.179 0.194 0.207 0.220 0.230 0.237 0.241 0.239 0.234 0.225 0.214 0.201 0.187 0.172 |-14
                                                                                                                |
15-| 0.122 0.133 0.144 0.156 0.169 0.181 0.193 0.204 0.212 0.218 0.221 0.220 0.216 0.208 0.199 0.188 0.175 0.163 |-15
                                                                                                                |
16-| 0.117 0.126 0.136 0.147 0.158 0.168 0.178 0.187 0.195 0.200 0.202 0.201 0.198 0.191 0.183 0.174 0.163 0.153 |-16
                                                                                                                |
17-| 0.111 0.119 0.128 0.137 0.147 0.156 0.164 0.171 0.178 0.181 0.183 0.183 0.180 0.175 0.168 0.160 0.151 0.142 |-17
                                                                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20
    --|-----|---
     0.124 0.116 |- 1
                 |
     0.132 0.123 |- 2
                 |
     0.141 0.131 |- 3
                 |
     0.150 0.138 |- 4
                 |
     0.158 0.145 |- 5
                 |
     0.165 0.151 |- 6
                 |
     0.172 0.156 |- 7
                 |
     0.176 0.160 |- 8
                 |
     0.178 0.161 C- 9
                 |
     0.178 0.162 |-10
                 |
     0.176 0.160 |-11
                 |
     0.172 0.156 |-12
                 |
     0.166 0.152 |-13
                 |
     0.159 0.146 |-14
                 |
     0.151 0.139 |-15
                 |
     0.142 0.131 |-16
                 |
     0.133 0.124 |-17
                 |
    --|-----|---
      19    20


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.2612332 долей ПДКмр
                                     =  0.0783700 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   400.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 10)      Ym =   350.0 м
 При опасном направлении ветра  :      82 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.88 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 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 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   816.7 м,  Y=   100.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1835389 доли ПДКмр|
                                     |       0.0550617 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   317 град.
                       и скорости ветра  2.31 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	0001	T	0.5574	0.1835389	100.00	100.00	0.329268545

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 135
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 264.6 м, Y= 347.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2108617 доли ПДКмр | 0.0632585 мг/м3

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 2.20 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	0001	T	0.5574	0.2108617	100.00	100.00	0.378285527

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Всего просчитано точек: 512
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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=	110:	110:	110:	110:	110:	110:	99:	87:	99:	110:	110:	111:	111:	113:	116:
x=	450:	450:	450:	450:	450:	450:	479:	508:	479:	449:	449:	448:	446:	442:	435:
Qc :	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.214:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.215:
Cc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	17 :	11 :	17 :	23 :	23 :	24 :	24 :	25 :	26 :
Uоп:	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.19 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :

y=	123:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	140:	140:	142:	144:	150:	150:
x=	422:	400:	400:	400:	400:	400:	400:	399:	399:	399:	398:	397:	393:	387:	387:
Qc :	0.215:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.217:	0.217:
Cc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	29 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	36 :	37 :	38 :	38 :
Uоп:	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.15 :	2.15 :

y=	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	152:	153:	157:	164:	184:	184:	184:	184:
x=	386:	386:	386:	386:	386:	386:	385:	384:	381:	375:	365:	350:	350:	350:	350:
Qc :	0.217:	0.217:	0.217:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.217:	0.216:	0.216:	0.215:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:
Cc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	39 :	39 :	39 :	40 :	41 :	43 :	48 :	48 :	48 :
Uоп:	2.15 :	2.15 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.15 :	2.15 :	2.15 :	2.16 :

y=	184:	184:	185:	186:	188:	192:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	201:	201:
x=	350:	350:	349:	348:	346:	343:	336:	336:	336:	336:	335:	335:	335:	335:	335:

```
Qc : 0.216: 0.216: 0.216: 0.217: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216:
Cc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Фоп:   49 :   49 :   49 :   49 :   49 :   51 :   53 :   53 :   53 :   53 :   53 :   53 :   53 :   53 :   53 :
Uоп: 2.16 : 2.15 : 2.18 : 2.18 : 2.15 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    202:   205:   210:   221:   250:   250:   250:   250:   250:   251:   251:   251:   251:   252:   254:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    333:   331:   326:   318:   305:   305:   305:   305:   305:   305:   305:   305:   304:   304:   304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.216: 0.216: 0.215: 0.215: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216: 0.216:
Cc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Фоп:   53 :   54 :   55 :   58 :   65 :   65 :   65 :   65 :   65 :   65 :   65 :   65 :   65 :   65 :   65 :
Uоп: 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.16 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    258:   263:   263:   266:   269:   272:   280:   300:   300:   300:   300:   300:   301:   301:   301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    302:   298:   296:   296:   295:   293:   289:   284:   284:   284:   284:   284:   284:   284:   284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.216: 0.216: 0.215: 0.215: 0.216: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215:
Cc : 0.065: 0.065: 0.064: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Фоп:   66 :   68 :   68 :   68 :   69 :   70 :   71 :   75 :   75 :   75 :   75 :   75 :   75 :   75 :   75 :
Uоп: 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.16 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    301:   301:   301:   301:   303:   306:   312:   324:   350:   351:   352:   353:   354:   355:   355:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    284:   284:   284:   284:   283:   283:   281:   279:   274:   274:   274:   274:   273:   273:   273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:
Cc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.064: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Фоп:   75 :   76 :   76 :   76 :   76 :   77 :   78 :   80 :   85 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :
Uоп: 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.16 : 2.18 : 2.18 : 2.16 : 2.16 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.16 : 2.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    357:   357:   358:   359:   360:   361:   362:   362:   364:   364:   366:   366:   367:   368:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.214: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.215: 0.215: 0.215:
Cc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   88 :   88 :   88 :   88 :   88 :   89 :   89 :   89 :   89 :   89 :
Uоп: 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.16 : 2.16 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.19 : 2.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    369:   371:   371:   373:   373:   375:   375:   376:   377:   378:   378:   380:   380:   382:   382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.215: 0.215:
Cc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Фоп:   89 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   91 :   92 :   92 :
Uоп: 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.19 : 2.19 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.19 : 2.19 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    384:   384:   385:   386:   387:   387:   391:   394:   400:   400:   400:   400:   400:   401:   401:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:   273:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.214: 0.215: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:
Cc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Фоп:   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   93 :   94 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :   95 :
Uоп: 2.19 : 2.19 : 2.16 : 2.16 : 2.19 : 2.19 : 2.16 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.19 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    401:   401:   401:   401:   401:   401:   402:   403:   407:   413:   426:   450:   450:   450:   450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    273:   273:   273:   273:   273:   273:   274:   274:   274:   276:   278:   283:   283:   283:   284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:
Cc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Фоп:   95 :   95 :   96 :   96 :   96 :   96 :   96 :   96 :   97 :   98 :  101 :  105 :  105 :  105 :  105 :
Uоп: 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    450:   451:   451:   451:   451:   451:   451:   453:   455:   460:   469:   483:   497:   500:   500:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    284:   284:   284:   284:   284:   284:   284:   284:   285:   287:   291:   294:   301:   304:   304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.215: 0.214: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.215: 0.215:
Cc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065:
Фоп:  105 :  106 :  106 :  106 :  106 :  106 :  106 :  106 :  106 :  107 :  110 :  112 :  115 :  116 :  116 :
Uоп: 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.19 : 2.16 : 2.18 : 2.18 : 2.19 : 2.16 : 2.16 : 2.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    500:   500:   500:   501:   501:   501:   501:   502:   504:   508:   515:   529:   550:   550:   550:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    304:   304:   304:   304:   304:   304:   304:   304:   305:   307:   310:   316:   333:   333:   333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214: 0.214:
Cc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Фоп:  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  116 :  117 :  117 :  118 :  119 :  122 :  128 :  128 :  128 :
Uоп: 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.16 : 2.18 : 2.16 : 2.16 : 2.19 : 2.19 : 2.16 : 2.16 : 2.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    550:   550:   550:   551:   551:   553:   555:   560:   569:   569:   569:   569:   570:   570:   570:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    333:   333:   333:   334:   334:   335:   337:   341:   350:   350:   350:   350:   350:   350:   350:
```

Qc :	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:
Cc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Фоп:	128 :	128 :	128 :	128 :	128 :	128 :	129 :	130 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :
Uоп:	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :

y=	570:	572:	574:	579:	587:	600:	600:	600:	600:	600:	600:	601:	602:	604:	607:
x=	351:	352:	353:	356:	364:	383:	383:	383:	383:	384:	384:	384:	385:	387:	391:
Qc :	0.215:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.214:	0.214:
Cc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Фоп:	133 :	133 :	134 :	135 :	137 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	143 :	144 :
Uоп:	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.19 :	2.19 :	2.16 :	2.19 :

y=	614:	614:	614:	614:	614:	614:	614:	615:	616:	618:	623:	646:	652:	658:	660:
x=	400:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:	402:	405:	410:	450:	465:	482:	490:
Qc :	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.213:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:
Cc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Фоп:	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	147 :	147 :	148 :	158 :	161 :	164 :	166 :
Uоп:	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.20 :	2.19 :

y=	664:	665:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	512:	526:	550:	550:	550:	550:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	552:
Qc :	0.212:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:
Cc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Фоп:	170 :	173 :	177 :	177 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :
Uоп:	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	552:	552:	552:	552:	552:	552:	552:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:
Qc :	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:
Cc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Фоп:	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :
Uоп:	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	665:	664:	664:	664:
x=	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	555:	556:	563:	575:	600:	600:	600:
Qc :	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:
Cc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Фоп:	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	179 :	180 :	182 :	187 :	187 :	187 :
Uоп:	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :

y=	664:	664:	664:	664:	664:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	662:	662:	651:	
x=	600:	600:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	602:	603:	606:	629:	670:
Qc :	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.214:	0.213:	0.212:	0.211:
Cc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:
Фоп:	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	188 :	188 :	189 :	193 :	201 :
Uоп:	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.20 :

y=	643:	633:	633:	633:	633:	632:	632:	632:	632:	632:	631:	629:	626:	618:	600:
x=	689:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	701:	701:	702:	703:	707:	713:	724:	744:
Qc :	0.212:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.214:
Cc :	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Фоп:	205 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	209 :	209 :	211 :	213 :	219 :
Uоп:	2.20 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.16 :

y=	600:	600:	600:	600:	599:	599:	598:	596:	595:	595:	595:	595:	595:	595:	595:
x=	744:	744:	744:	744:	745:	745:	747:	750:	750:	750:	750:	750:	750:	751:	751:
Qc :	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:
Cc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Фоп:	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :
Uоп:	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :

y=	595:	594:	593:	591:	587:	576:	550:	550:	550:	550:	550:	550:	549:	549:	548:
x=	751:	752:	754:	757:	764:	775:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	795:	795:
Qc :	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.213:	0.213:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:
Cc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Фоп:	220 :	220 :	221 :	222 :	223 :	226 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :
Uоп:	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :

y=	545:	540:	539:	539:	539:	539:	539:	538:	537:	535:	531:	522:	500:	500:	500:

x=	797:	800:	800:	800:	800:	800:	801:	801:	802:	804:	808:	815:	827:	827:	827:
Qc :	0.214:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.214:	0.214:	0.214:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:
Cc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Фоп:	234 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	236 :	237 :	239 :	244 :	244 :	244 :
Uоп:	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.16 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :

y=	500:	500:	497:	495:	489:	478:	450:	450:	450:	450:	450:	450:	449:	449:	449:
x=	827:	827:	828:	829:	832:	836:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:
Qc :	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.213:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:
Cc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Фоп:	244 :	244 :	245 :	245 :	247 :	249 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :
Uоп:	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :

y=	449:	449:	449:	447:	444:	439:	427:	400:	397:	394:	392:	389:	384:	381:	378:
x=	844:	844:	844:	844:	845:	845:	847:	852:	852:	852:	853:	853:	853:	853:	853:
Qc :	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.215:	0.215:	0.214:	0.214:	0.215:	0.214:	0.214:	0.215:	0.214:	0.215:
Cc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Фоп:	255 :	255 :	255 :	255 :	256 :	257 :	259 :	265 :	265 :	266 :	266 :	267 :	268 :	269 :	269 :
Uоп:	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.16 :	2.16 :	2.19 :	2.19 :	2.16 :	2.19 :	2.16 :	2.18 :	2.19 :

y=	374:	372:	369:	366:	363:	361:	359:	357:	355:	354:	353:	352:	350:	349:	349:
x=	853:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	851:	851:	851:	851:	851:	850:	850:
Qc :	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:
Cc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.064:	0.065:	0.065:
Фоп:	270 :	270 :	271 :	271 :	272 :	272 :	273 :	273 :	274 :	274 :	274 :	274 :	275 :	275 :	275 :
Uоп:	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.18 :	2.16 :	2.18 :	2.16 :	2.16 :	2.18 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.18 :	2.18 :	2.16 :

y=	349:	348:	348:	347:	346:	343:	336:	323:	300:	300:	300:	300:	300:	300:	299:
x=	850:	850:	850:	850:	850:	849:	848:	847:	843:	843:	843:	843:	843:	843:	843:
Qc :	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.216:	0.215:	0.215:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.215:	0.215:	0.215:
Cc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Фоп:	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	276 :	277 :	280 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :
Uоп:	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.16 :

y=	299:	299:	298:	296:	293:	285:	272:	250:	250:	250:	250:	250:	250:	249:	247:
x=	843:	843:	843:	843:	842:	840:	836:	826:	826:	826:	826:	826:	825:	825:	824:
Qc :	0.215:	0.215:	0.215:	0.214:	0.215:	0.214:	0.214:	0.215:	0.215:	0.215:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:	0.214:
Cc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Фоп:	285 :	285 :	285 :	285 :	286 :	288 :	290 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	295 :	296 :
Uоп:	2.16 :	2.16 :	2.19 :	2.16 :	2.19 :	2.16 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.16 :

y=	245:	239:	230:	213:	213:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	211:	209:	206:
x=	823:	820:	814:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	799:	798:	796:
Qc :	0.214:	0.214:	0.215:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:
Cc :	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	296 :	297 :	300 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	304 :	305 :	306 :
Uоп:	2.16 :	2.16 :	2.16 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :

y=	200:	200:	200:	200:	200:	200:	199:	199:	199:	198:	196:	193:	187:	175:	157:
x=	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	791:	790:	788:	784:	774:	750:
Qc :	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.216:
Cc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.065:
Фоп:	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	307 :	308 :	309 :	310 :	313 :	319 :
Uоп:	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.16 :	2.16 :	2.18 :

y=	157:	157:	157:	156:	156:	156:	155:	153:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:
x=	750:	750:	750:	750:	749:	749:	748:	746:	741:	741:	741:	741:	741:	740:	740:
Qc :	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:
Cc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	319 :	319 :	319 :	319 :	319 :	319 :	320 :	320 :	321 :	321 :	321 :	321 :	322 :	322 :	322 :
Uоп:	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.15 :	2.15 :	2.15 :	2.18 :	2.18 :

y=	149:	148:	145:	141:	133:	120:	120:	119:	119:	119:	119:	119:	119:	118:	117:
x=	740:	739:	737:	732:	723:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	699:	699:	698:	695:
Qc :	0.216:	0.216:	0.216:	0.216:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:	0.215:
Cc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	322 :	322 :	323 :	324 :	326 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	333 :
Uоп:	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.16 :	2.16 :	2.18 :

y=	114:	110:	97:	96:	95:	95:	95:	94:	93:	93:	88:	82:	80:	80:	81:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    690:   678:   648:   644:   641:   640:   639:   636:   633:   629:   617:   580:   565:   545:   532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.214: 0.213: 0.213: 0.213:
Cc : 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.064: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Фоп:  334 :  336 :  343 :  344 :  344 :  345 :  345 :  345 :  346 :  347 :  349 :  357 :    0 :    3 :    6 :
Uоп: 2.16 : 2.18 : 2.16 : 2.16 : 2.18 : 2.18 : 2.16 : 2.18 : 2.16 : 2.18 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.19 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:
 y=     86:    98:
----------:------:
 x=    506:   478:
----------:------:
Qc : 0.213: 0.215:
Cc : 0.064: 0.065:
Фоп:   11 :   17 :
Uоп: 2.19 : 2.16 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   386.6 м,  Y=   150.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2166307 доли ПДКмр|
                                     |       0.0649892 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                      и скорости ветра  2.15 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 | 0001 | T |     0.5574|   0.2166307 | 100.00 |100.00 | 0.388635278  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0830 - Гексахлорбензол (233*)
                ПДКмр для примеси 0830 = 0.013 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 Код  |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T    12.0  0.33 20.00    1.71 200.0     563.00     373.00                                1.0 1.00 0  0.0013940


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0830 - Гексахлорбензол (233*)
                ПДКмр для примеси 0830 = 0.013 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.001394| T  |   0.015076 |   1.88  |   166.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.001394 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.015076 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.88 м/с          |
|-----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0830 - Гексахлорбензол (233*)
                ПДКмр для примеси 0830 = 0.013 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50
     Расчет по границе области влияния
     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 7.0(Umр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.88 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0830 - Гексахлорбензол (233*)
                ПДКмр для примеси 0830 = 0.013 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0830 - Гексахлорбензол (233*)
                ПДКмр для примеси 0830 = 0.013 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0830 - Гексахлорбензол (233*)
                ПДКмр для примеси 0830 = 0.013 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0830 - Гексахлорбензол (233*)
                ПДКмр для примеси 0830 = 0.013 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :0830 - Гексахлорбензол (233*)
                ПДКмр для примеси 0830 = 0.013 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :1103 - Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)
                ПДКмр для примеси 1103 = 0.01 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	12.0	0.33	20.00	1.71	200.0	563.00	373.00				1.0	1.00	0	0.0002790

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1103 - Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)
                ПДКмр для примеси 1103 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.000279	T	0.003923	1.88	166.7
Суммарный Mq=		0.000279 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.003923 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.88 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1103 - Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)
                ПДКмр для примеси 1103 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50
     Расчет по границе области влияния
     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 7.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :1103 - Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)
                ПДКмр для примеси 1103 = 0.01 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :1103 - Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)
                ПДКмр для примеси 1103 = 0.01 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :1103 - Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)
                ПДКмр для примеси 1103 = 0.01 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :1103 - Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)
                ПДКмр для примеси 1103 = 0.01 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :1103 - Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)
                ПДКмр для примеси 1103 = 0.01 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	12.0	0.33	20.00	1.71	200.0	563.00	373.00				3.0	1.00	0	0.0000003

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.00000030	T	2.53073E-7	1.88	83.4

Суммарный Mq= 0.00000030 г/с
Сумма См по всем источникам =2.53073011E-7 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.88 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
веществ	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 851: X=0, Y=0					
2902	0.3442000	0.2697000	0.2801000	0.2668000	0.2342000
	0.6884000	0.5394000	0.5602000	0.5336000	0.4684000

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50
Расчет по границе области влияния
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 7.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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= 525, Y= 400
размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= 500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6884002 доли ПДКмр|
0.3442001 мг/м3

Достигается при опасном направлении 154 град.
и скорости ветра 1.98 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
Фоновая концентрация Cf			0.6884000	100.0 (Вклад источников 0.0%)			
1	0001	T	0.00000030	0.0000002	87.72	87.72	0.697143316
В сумме =				0.6884002	87.72		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 525 м; Y= 400
Длина и ширина : L= 950 м; B= 800 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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	19	20	
1-	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	-1
2-	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	-2
3-	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	-3
4-	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	-4
5-	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	-5
6-	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	-6
7-	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	-7
8-	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	-8
9-C	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	C- 9
10-	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	-10
11-	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	-11
12-	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	-12
13-	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	-13
14-	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	-14
15-	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	-15
16-	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	-16
17-	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	-17
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.6884002 долей ПДКмр
= 0.3442001 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 500.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 7) Ym = 500.0 м
При опасном направлении ветра : 154 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.98 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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: 81
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    50.6 м,  Y=     0.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6884000 доли ПДКмр|
                                     |       0.3442000 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    40 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.6884000 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 | 0001 | T | 0.00000030| 2.988534E-8 | 100.00 |100.00 | 0.099617794  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     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: 135
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   601.8 м,  Y=    75.5 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6884001 доли ПДКмр|
                                     |       0.3442000 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   352 град.
                      и скорости ветра  1.98 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.6884000 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 | 0001 | T | 0.00000030|   0.0000001 |  90.91 | 90.91 | 0.361233652  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.6884001    90.91                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 512
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Сф - фоновая концентрация   [ доли  ПДК ]  |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
            | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    110:   110:   110:   110:   110:   110:    99:    87:    99:   110:   110:   111:   111:   113:   116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    450:   450:   450:   450:   450:   450:   479:   508:   479:   449:   449:   448:   446:   442:   435:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688:
Cc : 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344:
Сф : 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688:
Фоп:   24 :   24 :   24 :   24 :   24 :   24 :   16 :    8 :   16 :   24 :   24 :   24 :   24 :   24 :   24 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    123:   139:   139:   139:   139:   139:   139:   139:   139:   140:   140:   142:   144:   150:   150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    422:   400:   400:   400:   400:   400:   400:   399:   399:   399:   398:   397:   393:   387:   387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	24	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	150	150	150	150	150	150	151	152	153	157	164	184	184	184	184
x=	386	386	386	386	386	386	385	384	381	375	365	350	350	350	350
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	32	32	32	32	32	32	40	40	40	40	40	48	48	48	48
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	184	184	185	186	188	192	200	200	200	200	200	200	200	201	201
x=	350	350	349	348	346	343	336	336	336	336	335	335	335	335	335
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	202	205	210	221	250	250	250	250	250	251	251	251	251	252	254
x=	333	331	326	318	305	305	305	305	305	305	305	305	305	304	304
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	48	48	56	56	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	258	263	263	266	269	272	280	300	300	300	300	300	301	301	301
x=	302	298	296	296	295	293	289	284	284	284	284	284	284	284	284
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	64	64	64	64	64	64	72	72	72	72	72	72	72	72	72
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	301	301	301	301	303	306	312	324	350	351	352	353	354	355	355
x=	284	284	284	284	283	283	281	279	274	274	274	274	273	273	273
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	72	72	72	72	72	72	72	80	80	80	80	80	88	88	
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	357	357	358	359	360	361	362	362	364	364	366	366	367	368	369
x=	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	369	371	371	373	373	375	375	376	377	378	378	380	380	382	382
x=	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	384	384	385	386	387	387	391	394	400	400	400	400	400	401	401
x=	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	88	88	88	88	88	88	88	88	96	96	96	96	96	96	96
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	401	401	401	401	401	401	402	403	407	413	426	450	450	450	450
x=	273	273	273	273	273	273	274	274	274	276	278	283	283	283	284

Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	104	104	104	104
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	450	451	451	451	451	451	451	453	455	460	469	483	497	500	500
x=	284	284	284	284	284	284	284	284	285	287	291	294	301	304	304
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	112	112	112	112
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	500	500	500	501	501	501	501	502	504	508	515	529	550	550	550
x=	304	304	304	304	304	304	304	304	305	307	310	316	333	333	333
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	120	120	128	128	128
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	550	550	550	551	551	553	555	560	569	569	569	569	570	570	570
x=	333	333	333	334	334	335	337	341	350	350	350	350	350	350	350
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	570	572	574	579	587	600	600	600	600	600	600	601	602	604	607
x=	351	352	353	356	364	383	383	383	383	384	384	384	385	387	391
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	128	128	128	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	144	144
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	614	614	614	614	614	614	614	615	616	618	623	646	652	658	660
x=	400	400	400	400	400	400	401	401	402	405	410	450	465	482	490
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	152	160	160	160
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	664	665	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666
x=	512	526	550	550	550	550	551	551	551	551	551	551	551	551	552
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	168	168	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666
x=	552	552	552	552	552	552	552	553	553	553	553	553	553	553	553
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	665	664	664	664
x=	554	554	554	554	554	554	554	554	555	556	563	575	600	600	600
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	184	184	184	184
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	664	664	664	664	664	663	663	663	663	663	663	662	662	651
x=	600	600	601	601	601	601	601	601	601	601	602	603	606	629	670

Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	192	200
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	643	633	633	633	633	632	632	632	632	632	631	629	626	618	600
x=	689	700	700	700	700	700	700	701	701	702	703	707	713	724	744
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	200	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	216
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	600	600	600	600	599	599	598	596	595	595	595	595	595	595	595
x=	744	744	744	744	745	745	747	750	750	750	750	750	750	751	751
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	595	594	593	591	587	576	550	550	550	550	550	550	549	549	548
x=	751	752	754	757	764	775	794	794	794	794	794	794	794	795	795
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	216	216	216	216	224	224	232	232	232	232	232	232	232	232	232
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	545	540	539	539	539	539	539	538	537	535	531	522	500	500	500
x=	797	800	800	800	800	800	801	801	802	804	808	815	827	827	827
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	240	240	240	240
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	500	500	497	495	489	478	450	450	450	450	450	450	449	449	449
x=	827	827	828	829	832	836	844	844	844	844	844	844	844	844	844
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	240	240	240	240	248	248	256	256	256	256	256	256	256	256	256
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	449	449	449	447	444	439	427	400	397	394	392	389	384	381	378
x=	844	844	844	844	845	845	847	852	852	852	853	853	853	853	853
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	256	256	256	256	256	256	256	264	264	264	264	264	264	264	264
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	374	372	369	366	363	361	359	357	355	354	353	352	350	349	349
x=	853	852	852	852	852	852	852	852	851	851	851	851	851	850	850
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	264	264	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	349	348	348	347	346	343	336	323	300	300	300	300	300	300	299
x=	850	850	850	850	850	849	848	847	843	843	843	843	843	843	843
Qc	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Cc	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344	0.344
Cф	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688	0.688
Фоп	272	272	272	272	272	272	272	280	280	280	280	280	280	280	280
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98

y=	299	299	298	296	293	285	272	250	250	250	250	250	250	249	247
x=	843	843	843	843	842	840	836	826	826	826	826	826	825	825	824

```
Qc : 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688:
Cc : 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344:
Сф : 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688:
Фоп:  280 :  280 :  280 :  280 :  280 :  288 :  288 :  296 :  296 :  296 :  296 :  296 :  296 :  296 :  296 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    245:   239:   230:   213:   213:   212:   212:   212:   212:   212:   212:   212:   211:   209:   206:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    823:   820:   814:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   799:   798:   796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688:
Cc : 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344:
Сф : 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688:
Фоп:  296 :  296 :  296 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    200:   200:   200:   200:   200:   200:   199:   199:   199:   198:   196:   193:   187:   175:   157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    792:   792:   792:   792:   792:   792:   792:   792:   792:   791:   790:   788:   784:   774:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688:
Cc : 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344:
Сф : 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688:
Фоп:  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  312 :  320 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    157:   157:   157:   156:   156:   156:   155:   153:   150:   150:   150:   150:   150:   150:   149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    750:   750:   750:   750:   749:   749:   748:   746:   741:   741:   741:   741:   741:   740:   740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688:
Cc : 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344:
Сф : 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688:
Фоп:  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    149:   148:   145:   141:   133:   120:   120:   119:   119:   119:   119:   119:   119:   118:   117:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    740:   739:   737:   732:   723:   700:   700:   700:   700:   700:   700:   699:   699:   698:   695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688:
Cc : 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344:
Сф : 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688:
Фоп:  320 :  320 :  320 :  320 :  320 :  328 :  328 :  328 :  328 :  328 :  328 :  328 :  328 :  328 :  328 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    114:   110:    97:    96:    95:    95:    95:    94:    93:    93:    88:    82:    80:    80:    81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    690:   678:   648:   644:   641:   640:   639:   636:   633:   629:   617:   580:   565:   545:   532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688:
Cc : 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344: 0.344:
Сф : 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688: 0.688:
Фоп:  328 :  336 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  344 :  352 :    0 :    8 :    8 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     86:    98:
----------:------:
 x=    506:   478:
----------:------:
Qc : 0.688: 0.688:
Cc : 0.344: 0.344:
Сф : 0.688: 0.688:
Фоп:    8 :   16 :
Uоп: 1.98 : 1.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   450.0 м,  Y=   109.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6884001 доли ПДКмр|
                                     |       0.3442000 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    24 град.
                       и скорости ветра  1.98 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.6884000 | 100.0 (Вклад источников  0.0%)|
|  1 | 0001 | T | 0.00000030|   0.0000001 |  96.04 | 96.04 | 0.381626874  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	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		564.00	375.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0363000
6004	П1	2.0			20.0		564.00	376.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.2267000
6005	П1	2.0			20.0		564.00	377.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1360000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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	6003	0.036300	П1	12.965096	0.50	5.7
2	6004	0.226700	П1	80.969353	0.50	5.7
3	6005	0.136000	П1	48.574471	0.50	5.7
Суммарный Mq=		0.399000 г/с				
Сумма См по всем источникам =		142.508911 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
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 : 950x800 с шагом 50
Расчет по границе области влияния
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 7.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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= 525, Y= 400
размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 550.0 м, Y= 400.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 44.5281715 доли ПДКмр | 13.3584520 мг/м3

Достигается при опасном направлении 149 град.
и скорости ветра 0.82 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	6004	П1	0.2267	25.0289688	56.21	56.21	110.4056854

```
|  2 | 6005 | П1|     0.1360|  15.6792336 |  35.21 | 91.42 | 115.2884750  |
|  3 | 6003 | П1|     0.0363|   3.8199685 |   8.58 |100.00 | 105.2332916  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     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=      525 м;  Y=      400 |
      |  Длина и ширина     : L=     950 м;  B=     800 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.175 0.195 0.217 0.241 0.268 0.297 0.327 0.356 0.381 0.399 0.408 0.406 0.391 0.371 0.343 0.314 0.285 0.256 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.191 0.215 0.242 0.274 0.310 0.351 0.395 0.440 0.482 0.513 0.529 0.523 0.501 0.465 0.420 0.375 0.332 0.294 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.207 0.236 0.270 0.311 0.361 0.420 0.488 0.564 0.638 0.700 0.728 0.721 0.676 0.607 0.531 0.458 0.392 0.338 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.224 0.257 0.300 0.354 0.423 0.510 0.622 0.758 0.910 1.054 1.133 1.105 0.993 0.841 0.695 0.569 0.469 0.391 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.239 0.280 0.332 0.401 0.494 0.627 0.816 1.093 1.489 1.947 2.076 2.041 1.755 1.298 0.958 0.722 0.564 0.450 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.254 0.301 0.364 0.450 0.578 0.775 1.114 1.774 2.374 2.891 3.190 3.101 2.673 2.140 1.423 0.939 0.677 0.515 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.267 0.320 0.392 0.498 0.662 0.954 1.571 2.423 3.380 4.535 5.327 5.087 4.030 2.922 2.089 1.230 0.802 0.581 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.276 0.334 0.415 0.535 0.738 1.130 2.045 3.034 4.717 7.31010.085 9.021 6.058 3.857 2.530 1.567 0.919 0.634 |- 8
                                                                                                                 |
 9-C 0.281 0.341 0.426 0.558 0.782 1.251 2.230 3.467 5.84711.36844.52822.898 8.109 4.601 2.828 1.824 0.994 0.667 C- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.281 0.341 0.426 0.557 0.781 1.246 2.228 3.456 5.81611.17640.12021.752 8.056 4.579 2.823 1.815 0.992 0.664 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.275 0.333 0.413 0.535 0.734 1.124 2.028 3.007 4.645 7.145 9.667 8.716 5.940 3.818 2.512 1.553 0.916 0.633 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.267 0.319 0.392 0.496 0.660 0.942 1.539 2.387 3.327 4.436 5.189 4.957 3.944 2.881 2.070 1.215 0.797 0.577 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.254 0.301 0.363 0.449 0.573 0.767 1.093 1.727 2.335 2.832 3.114 3.026 2.625 2.103 1.388 0.927 0.670 0.512 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.239 0.279 0.331 0.399 0.492 0.619 0.803 1.072 1.444 1.899 2.034 2.003 1.693 1.268 0.940 0.715 0.558 0.448 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.223 0.257 0.299 0.352 0.419 0.505 0.613 0.745 0.891 1.029 1.103 1.078 0.973 0.828 0.685 0.561 0.465 0.387 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.206 0.235 0.269 0.310 0.358 0.417 0.483 0.556 0.629 0.688 0.715 0.708 0.664 0.597 0.524 0.453 0.390 0.336 |-16
                                                                                                                 |
17-| 0.191 0.214 0.241 0.272 0.308 0.348 0.391 0.434 0.476 0.506 0.521 0.516 0.495 0.459 0.416 0.372 0.330 0.292 |-17
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
      19    20
    --|-----|---
     0.230 0.207 |- 1
                 |
     0.259 0.229 |- 2
                 |
     0.292 0.254 |- 3
                 |
     0.329 0.281 |- 4
                 |
     0.369 0.308 |- 5
                 |
     0.409 0.334 |- 6
                 |
     0.447 0.358 |- 7
                 |
     0.476 0.375 |- 8
                 |
     0.491 0.385 C- 9
                 |
     0.492 0.384 |-10
                 |
     0.475 0.375 |-11
                 |
     0.445 0.357 |-12
                 |
     0.406 0.333 |-13
                 |
     0.366 0.306 |-14
                 |
     0.327 0.279 |-15
```

```
                |
    0.291 0.253 |-16
                |
    0.258 0.228 |-17
                |
   --|-----|---
     19    20
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 44.5281715 долей ПДКмр
                                      = 13.3584520 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   550.0 м
     (X-столбец 11, Y-строка 9)   Ym =   400.0 м
 При опасном направлении ветра :   149 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.82 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     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: 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 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   804.8 м, Y=   89.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5272161 доли ПДКмр|
                                     | 0.1581648 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   320 град.
                        и скорости ветра 7.00 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	6004	П1	0.2267	0.2998856	56.88	56.88	1.3228303
2	6005	П1	0.1360	0.1791129	33.97	90.85	1.3170067
3	6003	П1| 0.0363| 0.0482175	9.15 |100.00	1.3283061
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     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: 135
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   863.9 м, Y=   386.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8840711 доли ПДКмр|
                                     | 0.2652213 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   268 град.
                        и скорости ветра 7.00 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	6004	П1	0.2267	0.5023318	56.82	56.82	2.2158439
2	6005	П1	0.1360	0.3014074	34.09	90.91	2.2162306
3	6003	П1| 0.0363| 0.0803319	9.09 |100.00	2.2130003
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     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
Всего просчитано точек: 512
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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=	110:	110:	110:	110:	110:	110:	99:	87:	99:	110:	110:	111:	111:	113:	116:
x=	450:	450:	450:	450:	450:	450:	479:	508:	479:	449:	449:	448:	446:	442:	435:
Qc	0.969:	0.969:	0.969:	0.969:	0.968:	0.968:	0.964:	0.930:	0.964:	0.968:	0.967:	0.966:	0.967:	0.964:	0.959:
Cc	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.290:	0.289:	0.279:	0.289:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.289:	0.289:	0.288:
Фоп:	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	17 :	11 :	17 :	23 :	23 :	24 :	24 :	25 :	26 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви	0.552:	0.552:	0.552:	0.551:	0.551:	0.551:	0.549:	0.530:	0.549:	0.551:	0.550:	0.550:	0.551:	0.549:	0.546:
Ки	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.326:	0.315:	0.326:	0.328:	0.328:	0.327:	0.328:	0.326:	0.325:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.086:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	123:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	140:	140:	142:	144:	150:	150:
x=	422:	400:	400:	400:	400:	400:	400:	399:	399:	399:	398:	397:	393:	387:	387:
Qc	0.958:	0.980:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.982:	0.982:	0.982:	0.982:	0.983:	0.980:	0.983:	0.991:	0.990:
Cc	0.288:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.294:	0.295:	0.297:	0.297:
Фоп:	29 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	36 :	36 :	38 :	38 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви	0.546:	0.558:	0.558:	0.559:	0.559:	0.559:	0.559:	0.559:	0.559:	0.559:	0.559:	0.558:	0.560:	0.564:	0.564:
Ки	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	0.325:	0.332:	0.332:	0.332:	0.332:	0.332:	0.332:	0.332:	0.333:	0.333:	0.333:	0.332:	0.334:	0.336:	0.336:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	0.088:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	152:	153:	157:	164:	184:	184:	184:	184:
x=	386:	386:	386:	386:	386:	386:	385:	384:	381:	375:	365:	350:	350:	350:	350:
Qc	0.990:	0.990:	0.989:	0.989:	0.989:	0.988:	0.985:	0.983:	0.976:	0.969:	0.963:	0.989:	0.989:	0.989:	0.989:
Cc	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:	0.296:	0.295:	0.295:	0.293:	0.291:	0.289:	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:
Фоп:	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	39 :	39 :	41 :	43 :	48 :	48 :	48 :	48 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви	0.564:	0.563:	0.563:	0.563:	0.563:	0.562:	0.560:	0.560:	0.555:	0.552:	0.548:	0.563:	0.563:	0.563:	0.563:
Ки	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	0.336:	0.336:	0.336:	0.335:	0.335:	0.335:	0.334:	0.333:	0.331:	0.328:	0.327:	0.336:	0.336:	0.336:	0.335:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.088:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	184:	184:	185:	186:	188:	192:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	201:	201:
x=	350:	350:	349:	348:	346:	343:	336:	336:	336:	336:	335:	335:	335:	335:	335:
Qc	0.988:	0.988:	0.987:	0.985:	0.986:	0.983:	0.981:	0.981:	0.980:	0.980:	0.979:	0.979:	0.979:	0.978:	0.978:
Cc	0.297:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.295:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.293:	0.293:
Фоп:	48 :	48 :	48 :	49 :	49 :	50 :	52 :	52 :	52 :	52 :	52 :	52 :	52 :	52 :	53 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви	0.562:	0.562:	0.561:	0.561:	0.561:	0.560:	0.558:	0.558:	0.558:	0.557:	0.557:	0.557:	0.557:	0.556:	0.557:
Ки	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	0.335:	0.335:	0.335:	0.334:	0.335:	0.334:	0.333:	0.333:	0.333:	0.333:	0.333:	0.333:	0.333:	0.332:	0.332:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.090:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	202:	205:	210:	221:	250:	250:	250:	250:	250:	251:	251:	251:	251:	252:	254:
x=	333:	331:	326:	318:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	304:	304:
Qc	0.977:	0.971:	0.965:	0.960:	0.984:	0.984:	0.984:	0.984:	0.984:	0.984:	0.984:	0.984:	0.984:	0.983:	0.987:
Cc	0.293:	0.291:	0.290:	0.288:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.296:
Фоп:	53 :	54 :	55 :	58 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	65 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви	0.556:	0.553:	0.549:	0.546:	0.560:	0.560:	0.560:	0.560:	0.560:	0.560:	0.560:	0.560:	0.560:	0.559:	0.562:
Ки	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	0.332:	0.329:	0.328:	0.326:	0.334:	0.334:	0.334:	0.334:	0.334:	0.334:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:

Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.089	0.089	0.088	0.088	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	258:	263:	263:	266:	269:	272:	280:	300:	300:	300:	300:	300:	301:	301:	301:
x=	302:	298:	296:	296:	295:	293:	289:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:
Qc	0.991	0.980	0.963	0.966	0.972	0.965	0.956	0.966	0.966	0.966	0.966	0.966	0.966	0.966	0.966
Cc	0.297	0.294	0.289	0.290	0.292	0.289	0.287	0.290	0.290	0.290	0.290	0.290	0.290	0.290	0.290
Фоп	66	67	67	68	68	69	71	75	75	75	75	75	75	75	75
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.564	0.557	0.548	0.550	0.552	0.549	0.544	0.549	0.549	0.549	0.549	0.549	0.550	0.550	0.550
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.336	0.333	0.327	0.328	0.331	0.328	0.325	0.328	0.328	0.328	0.328	0.328	0.329	0.329	0.329
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.091	0.089	0.088	0.088	0.089	0.088	0.087	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	301:	301:	301:	301:	303:	306:	312:	324:	350:	351:	352:	353:	354:	355:	355:
x=	284:	284:	284:	284:	283:	283:	281:	279:	274:	274:	274:	274:	273:	273:	273:
Qc	0.966	0.967	0.967	0.967	0.965	0.967	0.967	0.964	0.952	0.954	0.954	0.952	0.952	0.955	0.956
Cc	0.290	0.290	0.290	0.290	0.290	0.290	0.290	0.289	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286	0.287	0.287
Фоп	75	75	75	75	75	76	77	80	85	85	85	85	86	86	86
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.550	0.550	0.550	0.550	0.549	0.550	0.550	0.548	0.541	0.542	0.542	0.541	0.541	0.543	0.543
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.327	0.324	0.325	0.325	0.325	0.324	0.325	0.325
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.087	0.087	0.087	0.086	0.087	0.087	0.087
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	357:	357:	358:	359:	360:	361:	362:	362:	364:	364:	366:	366:	367:	368:	369:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc	0.957	0.957	0.955	0.955	0.958	0.959	0.959	0.959	0.957	0.958	0.961	0.961	0.961	0.960	0.959
Cc	0.287	0.287	0.287	0.286	0.287	0.288	0.288	0.288	0.287	0.287	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288
Фоп	86	86	86	87	87	87	87	87	88	88	88	88	88	88	89
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.544	0.543	0.542	0.543	0.545	0.545	0.545	0.545	0.544	0.545	0.546	0.546	0.546	0.545	0.545
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.326	0.326	0.326	0.325	0.326	0.326	0.327	0.327	0.325	0.326	0.327	0.327	0.328	0.328	0.326
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	369:	371:	371:	373:	373:	375:	375:	376:	377:	378:	378:	380:	380:	382:	382:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc	0.960	0.962	0.962	0.961	0.960	0.960	0.961	0.962	0.962	0.960	0.959	0.961	0.961	0.961	0.961
Cc	0.288	0.289	0.289	0.288	0.288	0.288	0.288	0.289	0.289	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288
Фоп	89	89	89	89	89	90	90	90	90	90	90	91	91	91	91
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.546	0.547	0.546	0.546	0.545	0.546	0.546	0.547	0.547	0.545	0.545	0.546	0.546	0.546	0.546
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.327	0.328	0.328	0.328	0.328	0.327	0.327	0.328	0.328	0.328	0.327	0.327	0.327	0.328	0.328
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.088	0.087	0.087	0.087	0.087	0.088	0.088	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	384:	384:	385:	386:	387:	387:	391:	394:	400:	400:	400:	400:	401:	401:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc	0.958	0.957	0.959	0.960	0.959	0.959	0.958	0.954	0.951	0.951	0.951	0.951	0.952	0.952	0.952
Cc	0.287	0.287	0.288	0.288	0.288	0.288	0.287	0.286	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285	0.286	0.286
Фоп	91	92	92	92	92	92	93	93	95	95	95	95	95	95	95
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.544	0.544	0.545	0.545	0.545	0.545	0.544	0.542	0.540	0.541	0.541	0.541	0.541	0.541	0.541
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.327	0.326	0.327	0.327	0.327	0.327	0.326	0.326	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324	0.324
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.086	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	401:	401:	401:	401:	401:	401:	402:	403:	407:	413:	426:	450:	450:	450:	450:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	274:	274:	274:	276:	278:	283:	283:	283:	284:
Qc	0.952	0.952	0.953	0.953	0.953	0.953	0.954	0.953	0.957	0.959	0.965	0.965	0.966	0.966	0.966
Cc	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286	0.286	0.287	0.288	0.290	0.290	0.290	0.290	0.290
Фоп	95	95	95	95	95	95	95	95	96	97	100	105	105	105	105
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00

Ви :	0.541:	0.541:	0.541:	0.541:	0.541:	0.542:	0.542:	0.541:	0.544:	0.545:	0.548:	0.548:	0.549:	0.549:	0.549:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.324:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.326:	0.326:	0.328:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.330:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.086:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	450:	451:	451:	451:	451:	451:	451:	453:	455:	460:	469:	483:	497:	500:	500:
x=	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	285:	287:	291:	294:	301:	304:	304:
Qc :	0.966:	0.966:	0.967:	0.967:	0.967:	0.967:	0.968:	0.968:	0.970:	0.975:	0.984:	0.962:	0.967:	0.982:	0.981:
Cc :	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.291:	0.292:	0.295:	0.288:	0.290:	0.294:	0.294:
Фоп:	105 :	105 :	105 :	105 :	105 :	105 :	105 :	105 :	106 :	107 :	109 :	112 :	115 :	115 :	115 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.550:	0.549:	0.551:	0.554:	0.559:	0.546:	0.549:	0.557:	0.557:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.331:	0.331:	0.333:	0.336:	0.328:	0.330:	0.336:	0.336:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.087:	0.088:	0.089:	0.088:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	500:	500:	500:	501:	501:	501:	501:	502:	504:	508:	515:	529:	550:	550:	550:
x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	307:	310:	316:	333:	333:	333:
Qc :	0.981:	0.980:	0.980:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.981:	0.978:	0.975:	0.966:	0.958:	0.977:	0.977:	0.977:
Cc :	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.294:	0.293:	0.292:	0.290:	0.287:	0.293:	0.293:	0.293:
Фоп:	115 :	115 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	117 :	119 :	122 :	127 :	127 :	127 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.556:	0.556:	0.557:	0.557:	0.557:	0.557:	0.557:	0.557:	0.555:	0.553:	0.549:	0.544:	0.555:	0.555:	0.555:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.336:	0.336:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.333:	0.330:	0.327:	0.335:	0.335:	0.335:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	550:	550:	550:	551:	551:	553:	555:	560:	569:	569:	569:	569:	570:	570:	570:
x=	333:	333:	333:	334:	334:	335:	337:	341:	350:	350:	350:	350:	350:	350:	350:
Qc :	0.977:	0.977:	0.977:	0.977:	0.976:	0.975:	0.976:	0.975:	0.985:	0.985:	0.984:	0.984:	0.984:	0.984:	0.983:
Cc :	0.293:	0.293:	0.293:	0.293:	0.293:	0.293:	0.293:	0.292:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:
Фоп:	127 :	127 :	127 :	127 :	127 :	128 :	128 :	130 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.555:	0.555:	0.555:	0.554:	0.554:	0.554:	0.554:	0.553:	0.559:	0.559:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:	0.558:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.334:	0.333:	0.335:	0.333:	0.337:	0.337:	0.337:	0.337:	0.337:	0.337:	0.337:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	570:	572:	574:	579:	587:	600:	600:	600:	600:	600:	600:	601:	602:	604:	607:
x=	351:	352:	353:	356:	364:	383:	383:	383:	383:	384:	384:	384:	385:	387:	391:
Qc :	0.981:	0.977:	0.975:	0.967:	0.960:	0.989:	0.989:	0.989:	0.988:	0.988:	0.988:	0.986:	0.984:	0.985:	0.981:
Cc :	0.294:	0.293:	0.292:	0.290:	0.288:	0.297:	0.297:	0.297:	0.297:	0.296:	0.296:	0.296:	0.295:	0.295:	0.294:
Фоп:	132 :	133 :	133 :	134 :	136 :	141 :	141 :	141 :	141 :	141 :	141 :	141 :	142 :	142 :	143 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.556:	0.555:	0.553:	0.548:	0.544:	0.561:	0.561:	0.561:	0.561:	0.560:	0.560:	0.559:	0.559:	0.558:	0.556:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.336:	0.334:	0.334:	0.332:	0.329:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.339:	0.338:	0.337:	0.338:	0.337:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.086:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	614:	614:	614:	614:	614:	614:	614:	615:	616:	618:	623:	646:	652:	658:	660:
x=	400:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:	402:	405:	410:	450:	465:	482:	490:
Qc :	0.977:	0.976:	0.976:	0.975:	0.975:	0.975:	0.975:	0.975:	0.974:	0.969:	0.964:	0.939:	0.936:	0.935:	0.934:
Cc :	0.293:	0.293:	0.293:	0.293:	0.292:	0.292:	0.292:	0.293:	0.292:	0.291:	0.289:	0.282:	0.281:	0.280:	0.280:
Фоп:	145 :	145 :	145 :	145 :	145 :	146 :	146 :	146 :	146 :	147 :	148 :	157 :	160 :	164 :	165 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.554:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.553:	0.552:	0.549:	0.547:	0.532:	0.531:	0.530:	0.529:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.334:	0.334:	0.334:	0.334:	0.332:	0.330:	0.322:	0.321:	0.321:	0.321:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	664:	665:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	512:	526:	550:	550:	550:	550:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	552:
Qc :	0.944:	0.950:	0.963:	0.962:	0.962:	0.962:	0.962:	0.962:	0.962:	0.962:	0.961:	0.961:	0.961:	0.961:	0.962:
Cc :	0.283:	0.285:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.288:	0.288:	0.288:	0.288:	0.289:

Фоп:	170	172	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	178	178
Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви :	0.535:	0.538:	0.546:	0.546:	0.545:	0.545:	0.545:	0.545:	0.545:	0.545:	0.545:	0.545:	0.545:	0.545:	0.545:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.324:	0.326:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.085:	0.085:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.087:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	552:	552:	552:	552:	552:	552:	552:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:
Qc :	0.962:	0.963:	0.963:	0.963:	0.964:	0.964:	0.964:	0.965:	0.965:	0.965:	0.965:	0.966:	0.966:	0.966:	0.966:
Cc :	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:
Фоп:	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178
Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви :	0.545:	0.546:	0.546:	0.546:	0.546:	0.546:	0.547:	0.547:	0.547:	0.547:	0.547:	0.547:	0.547:	0.548:	0.548:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.330:	0.330:	0.330:	0.331:	0.331:	0.331:	0.331:	0.331:	0.331:	0.331:	0.331:	0.331:	0.331:	0.332:	0.332:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	665:	664:	664:	664:
x=	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	555:	556:	563:	575:	600:	600:	600:
Qc :	0.966:	0.966:	0.967:	0.967:	0.967:	0.967:	0.967:	0.967:	0.967:	0.965:	0.971:	0.976:	0.970:	0.970:	0.970:
Cc :	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.289:	0.291:	0.293:	0.291:	0.291:	0.291:
Фоп:	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	180	182	187	187	187
Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви :	0.548:	0.548:	0.548:	0.548:	0.548:	0.548:	0.548:	0.548:	0.548:	0.547:	0.551:	0.553:	0.550:	0.550:	0.550:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.332:	0.332:	0.332:	0.332:	0.332:	0.332:	0.332:	0.332:	0.332:	0.331:	0.333:	0.335:	0.333:	0.333:	0.333:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	664:	664:	664:	664:	664:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	662:	662:	651:
x=	600:	600:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	602:	603:	606:	629:	670:
Qc :	0.970:	0.970:	0.970:	0.970:	0.970:	0.970:	0.970:	0.970:	0.970:	0.970:	0.969:	0.973:	0.975:	0.943:	0.926:
Cc :	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.292:	0.292:	0.283:	0.278:
Фоп:	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	188	188	193	201
Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви :	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.549:	0.552:	0.552:	0.535:	0.525:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.333:	0.333:	0.333:	0.333:	0.333:	0.333:	0.333:	0.333:	0.333:	0.333:	0.333:	0.334:	0.334:	0.324:	0.318:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.085:	0.083:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	643:	633:	633:	633:	633:	632:	632:	632:	632:	632:	631:	629:	626:	618:	600:
x=	689:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	701:	701:	702:	703:	707:	713:	724:	744:
Qc :	0.930:	0.966:	0.966:	0.965:	0.966:	0.965:	0.965:	0.965:	0.965:	0.963:	0.963:	0.961:	0.961:	0.962:	0.994:
Cc :	0.279:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.290:	0.289:	0.289:	0.289:	0.288:	0.288:	0.289:	0.298:
Фоп:	205	208	208	208	208	208	208	208	208	208	209	209	211	214	219
Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви :	0.527:	0.547:	0.547:	0.547:	0.547:	0.547:	0.547:	0.547:	0.547:	0.546:	0.546:	0.545:	0.545:	0.545:	0.564:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.319:	0.331:	0.331:	0.331:	0.331:	0.331:	0.331:	0.331:	0.331:	0.330:	0.330:	0.329:	0.330:	0.330:	0.341:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.084:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.086:	0.089:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	600:	600:	600:	600:	599:	599:	598:	596:	595:	595:	595:	595:	595:	595:	595:
x=	744:	744:	744:	744:	745:	745:	747:	750:	750:	750:	750:	750:	750:	751:	751:
Qc :	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.994:	0.993:	0.989:	0.989:	0.989:	0.988:	0.988:	0.987:	0.987:	0.987:	0.986:
Cc :	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.297:	0.297:	0.297:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:
Фоп:	219	219	219	219	219	219	220	220	220	220	220	220	220	220	220
Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви :	0.564:	0.564:	0.564:	0.564:	0.564:	0.563:	0.561:	0.561:	0.561:	0.561:	0.561:	0.560:	0.560:	0.560:	0.560:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.341:	0.341:	0.341:	0.341:	0.341:	0.340:	0.339:	0.339:	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:	0.337:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	595:	594:	593:	591:	587:	576:	550:	550:	550:	550:	550:	550:	549:	549:	548:
x=	751:	752:	754:	757:	764:	775:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	795:	795:

Qc	0.985	0.986	0.983	0.977	0.964	0.956	0.986	0.986	0.986	0.986	0.986	0.986	0.986	0.984
Cc	0.296	0.296	0.295	0.293	0.289	0.287	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296	0.296	0.295
Фоп	221	221	221	222	223	227	233	233	233	233	233	233	233	233
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.558	0.559	0.558	0.554	0.547	0.542	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559	0.559	0.560	0.558
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.338	0.338	0.337	0.335	0.330	0.328	0.337	0.337	0.337	0.337	0.337	0.337	0.337	0.336
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.089	0.089	0.089	0.088	0.087	0.086	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	545	540	539	539	539	539	539	538	537	535	531	522	500	500	500
x=	797	800	800	800	800	800	801	801	802	804	808	815	827	827	827
Qc	0.989	0.994	0.994	0.993	0.993	0.992	0.991	0.991	0.991	0.984	0.978	0.970	0.962	0.962	0.963
Cc	0.297	0.298	0.298	0.298	0.298	0.298	0.297	0.297	0.297	0.295	0.293	0.291	0.289	0.289	0.289
Фоп	234	235	235	235	235	235	235	236	236	236	238	240	245	245	245
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.561	0.564	0.564	0.564	0.564	0.563	0.563	0.562	0.562	0.559	0.555	0.551	0.546	0.546	0.546
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.338	0.340	0.340	0.339	0.339	0.339	0.339	0.340	0.339	0.336	0.335	0.332	0.329	0.329	0.329
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.089	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.089	0.089	0.089	0.088	0.088	0.087	0.087	0.087
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	500	500	497	495	489	478	450	450	450	450	450	450	449	449	449
x=	827	827	828	829	832	836	844	844	844	844	844	844	844	844	844
Qc	0.963	0.963	0.961	0.962	0.962	0.961	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973	0.973
Cc	0.289	0.289	0.288	0.289	0.288	0.288	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292
Фоп	245	245	245	246	247	250	255	255	255	255	255	255	255	255	255
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.546	0.546	0.546	0.546	0.546	0.546	0.553	0.553	0.553	0.553	0.553	0.553	0.553	0.553	0.553
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.329	0.329	0.328	0.329	0.328	0.329	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	449	449	449	447	444	439	427	400	397	394	392	389	384	381	378
x=	844	844	844	844	845	845	847	852	852	852	853	853	853	853	853
Qc	0.972	0.972	0.972	0.976	0.978	0.981	0.992	0.976	0.976	0.977	0.976	0.973	0.977	0.979	0.978
Cc	0.292	0.292	0.292	0.293	0.293	0.294	0.298	0.293	0.293	0.293	0.293	0.292	0.293	0.294	0.293
Фоп	255	255	256	256	256	257	260	265	266	266	267	268	268	269	270
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.553	0.553	0.552	0.554	0.555	0.557	0.563	0.555	0.554	0.555	0.555	0.552	0.555	0.557	0.556
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.331	0.331	0.332	0.334	0.333	0.334	0.339	0.333	0.333	0.332	0.333	0.332	0.332	0.334	0.334
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.088	0.088	0.088	0.088	0.089	0.089	0.090	0.089	0.089	0.089	0.089	0.088	0.089	0.089	0.089
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	374	372	369	366	363	361	359	357	355	354	353	352	350	349	349
x=	853	852	852	852	852	852	852	852	851	851	851	851	851	850	850
Qc	0.978	0.981	0.978	0.985	0.980	0.983	0.979	0.982	0.984	0.981	0.984	0.988	0.988	0.988	0.987
Cc	0.293	0.294	0.293	0.295	0.294	0.295	0.294	0.294	0.295	0.294	0.295	0.296	0.296	0.296	0.296
Фоп	270	271	271	272	273	273	273	274	274	274	275	275	275	275	275
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.556	0.557	0.556	0.560	0.557	0.558	0.557	0.558	0.559	0.558	0.559	0.561	0.562	0.562	0.562
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.333	0.335	0.333	0.335	0.334	0.335	0.333	0.335	0.335	0.334	0.336	0.337	0.336	0.336	0.336
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.089	0.089	0.089	0.090	0.089	0.089	0.089	0.089	0.090	0.090	0.089	0.090	0.090	0.090	0.090
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	349	348	348	347	346	343	336	323	300	300	300	300	300	300	299
x=	850	850	850	850	850	849	848	847	843	843	843	843	843	843	843
Qc	0.988	0.990	0.992	0.994	0.994	0.995	0.996	0.987	0.970	0.970	0.969	0.969	0.969	0.969	0.968
Cc	0.296	0.297	0.297	0.298	0.298	0.299	0.299	0.296	0.291	0.291	0.291	0.291	0.291	0.291	0.291
Фоп	276	276	276	276	276	277	278	281	285	285	285	285	285	285	285
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.561	0.563	0.563	0.565	0.565	0.566	0.566	0.561	0.552	0.552	0.551	0.551	0.551	0.551	0.551
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.337	0.338	0.338	0.339	0.339	0.339	0.339	0.337	0.330	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.091	0.090	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	299:	299:	298:	296:	293:	285:	272:	250:	250:	250:	250:	250:	250:	249:	247:
x=	843:	843:	843:	843:	842:	840:	836:	826:	826:	826:	826:	826:	825:	825:	824:
Qc	0.968:	0.967:	0.968:	0.969:	0.967:	0.965:	0.961:	0.962:	0.962:	0.962:	0.962:	0.962:	0.962:	0.962:	0.961:
Cc	0.290:	0.290:	0.290:	0.291:	0.290:	0.289:	0.288:	0.288:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.288:
Фоп:	285 :	285 :	286 :	286 :	287 :	288 :	291 :	296 :	296 :	296 :	296 :	296 :	296 :	296 :	296 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви	0.551:	0.550:	0.550:	0.551:	0.550:	0.549:	0.547:	0.547:	0.547:	0.547:	0.547:	0.547:	0.547:	0.547:	0.547:
Ки	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	0.329:	0.328:	0.330:	0.330:	0.329:	0.328:	0.327:	0.327:	0.327:	0.327:	0.327:	0.327:	0.327:	0.327:	0.326:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	245:	239:	230:	213:	213:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	211:	209:	206:
x=	823:	820:	814:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	799:	798:	796:
Qc	0.963:	0.964:	0.968:	0.993:	0.993:	0.993:	0.993:	0.993:	0.993:	0.993:	0.993:	0.992:	0.991:	0.986:	0.985:
Cc	0.289:	0.289:	0.290:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.297:	0.296:	0.296:
Фоп:	297 :	298 :	300 :	305 :	305 :	305 :	305 :	305 :	305 :	305 :	305 :	305 :	305 :	305 :	306 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви	0.548:	0.549:	0.551:	0.565:	0.565:	0.565:	0.565:	0.565:	0.565:	0.565:	0.565:	0.565:	0.564:	0.561:	0.561:
Ки	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	0.327:	0.328:	0.328:	0.337:	0.337:	0.337:	0.337:	0.337:	0.337:	0.337:	0.337:	0.337:	0.336:	0.334:	0.334:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	0.088:	0.088:	0.089:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.090:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	200:	200:	200:	200:	200:	200:	199:	199:	199:	198:	196:	193:	187:	175:	157:
x=	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	791:	790:	788:	784:	774:	750:
Qc	0.982:	0.982:	0.982:	0.982:	0.982:	0.982:	0.982:	0.982:	0.982:	0.980:	0.974:	0.972:	0.965:	0.959:	0.987:
Cc	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.294:	0.294:	0.292:	0.292:	0.289:	0.288:	0.296:
Фоп:	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :	309 :	311 :	314 :	320 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви	0.559:	0.559:	0.559:	0.559:	0.559:	0.559:	0.559:	0.559:	0.559:	0.558:	0.555:	0.553:	0.549:	0.546:	0.562:
Ки	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	0.334:	0.334:	0.334:	0.334:	0.333:	0.333:	0.333:	0.333:	0.333:	0.333:	0.330:	0.329:	0.328:	0.326:	0.335:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.090:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	157:	157:	157:	156:	156:	156:	155:	153:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:
x=	750:	750:	750:	750:	749:	749:	748:	746:	741:	741:	741:	741:	741:	740:	740:
Qc	0.987:	0.988:	0.988:	0.988:	0.988:	0.988:	0.988:	0.989:	0.994:	0.994:	0.993:	0.993:	0.993:	0.993:	0.992:
Cc	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.296:	0.297:	0.296:	0.297:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:	0.298:
Фоп:	320 :	320 :	320 :	320 :	320 :	320 :	320 :	321 :	322 :	322 :	322 :	322 :	322 :	322 :	322 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви	0.562:	0.562:	0.562:	0.562:	0.562:	0.563:	0.562:	0.563:	0.566:	0.566:	0.566:	0.565:	0.565:	0.565:	0.565:
Ки	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.334:	0.336:	0.337:	0.337:	0.337:	0.337:	0.337:	0.336:	0.336:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	149:	148:	145:	141:	133:	120:	120:	119:	119:	119:	119:	119:	119:	118:	117:
x=	740:	739:	737:	732:	723:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	699:	699:	698:	695:
Qc	0.990:	0.986:	0.984:	0.974:	0.966:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.963:	0.961:	0.961:	0.962:
Cc	0.297:	0.296:	0.295:	0.292:	0.290:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.289:	0.288:	0.288:	0.289:
Фоп:	322 :	323 :	323 :	324 :	327 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	333 :	333 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви	0.564:	0.561:	0.560:	0.555:	0.550:	0.549:	0.548:	0.548:	0.548:	0.548:	0.548:	0.548:	0.547:	0.547:	0.548:
Ки	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	0.335:	0.335:	0.333:	0.330:	0.327:	0.326:	0.326:	0.326:	0.326:	0.326:	0.326:	0.326:	0.325:	0.326:	0.326:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	114:	110:	97:	96:	95:	95:	95:	94:	93:	93:	88:	82:	80:	80:	81:
x=	690:	678:	648:	644:	641:	640:	639:	636:	633:	629:	617:	580:	565:	545:	532:
Qc	0.961:	0.968:	0.951:	0.953:	0.954:	0.955:	0.956:	0.954:	0.957:	0.962:	0.938:	0.931:	0.917:	0.907:	0.905:
Cc	0.288:	0.290:	0.285:	0.286:	0.286:	0.287:	0.287:	0.286:	0.287:	0.288:	0.281:	0.279:	0.275:	0.272:	0.271:
Фоп:	334 :	337 :	343 :	344 :	345 :	345 :	345 :	346 :	346 :	347 :	350 :	357 :	0 :	4 :	6 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви	0.547:	0.551:	0.542:	0.543:	0.543:	0.544:	0.544:	0.543:	0.545:	0.548:	0.534:	0.530:	0.522:	0.517:	0.515:
Ки	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	0.325:	0.328:	0.322:	0.323:	0.323:	0.324:	0.323:	0.323:	0.324:	0.326:	0.318:	0.315:	0.310:	0.307:	0.306:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	0.088:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.086:	0.086:	0.084:	0.083:	0.083:

```
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	86:	98:
x=	506:	478:
Qc	0.915:	0.956:
Cc	0.275:	0.287:
Фоп:	11 :	17 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :
Ви	0.521:	0.544:
Ки	6004 :	6004 :
Ви	0.310:	0.324:
Ки	6005 :	6005 :
Ви	0.084:	0.088:
Ки	6003 :	6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 848.2 м, Y= 336.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9956646 доли ПДКмр|
| 0.2986994 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 278 град.
и скорости ветра 7.00 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	6004	П1	0.2267	0.5660049	56.85	56.85	2.4967134
2	6005	П1	0.1360	0.3389851	34.05	90.89	2.4925377
3	6003	П1	0.0363	0.0906745	9.11	100.00	2.4979210

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)
ПДКмр для примеси 3620 = 5E-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0001	T	12.0	0.33	20.00	1.71	200.0	563.00	373.00				1.0	1.00	0	1E-9

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)
ПДКмр для примеси 3620 = 5E-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	1E-9	T	0.028119	1.88	166.7

Суммарный Mq= 1E-9 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.028119 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.88 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)
ПДКмр для примеси 3620 = 5E-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50
Расчет по границе области влияния
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 7.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)
ПДКмр для примеси 3620 = 5E-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)
ПДКмр для примеси 3620 = 5E-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)
ПДКмр для примеси 3620 = 5E-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)
ПДКмр для примеси 3620 = 5E-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :3620 - Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)
ПДКмр для примеси 3620 = 5E-9 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код ~Ист.~	Тип~	H ~м~	D ~м~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~	T ~градС~	X1 ~м~	Y1 ~м~	X2 ~м~	Y2 ~м~	Alfa ~гр.~	F ~~~	KP ~~~~	Ди ~~	Выброс ~г/с~
--------- Примесь 0301--------															
0001	T	12.0	0.33	20.00	1.71	200.0	563.00	373.00				1.0	1.00	0	0.0231200
--------- Примесь 0330--------															
0001	T	12.0	0.33	20.00	1.71	200.0	563.00	373.00				1.0	1.00	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.115602	T	0.016253	1.88	166.7

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.115602  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма См по всем источникам =     0.016253 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.88 м/с          |
|-------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

      Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр| Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 851: X=0, Y=0				
0301	0.1089000	0.0777000	0.0911000	0.0880000	0.0788000
	0.5445000	0.3885000	0.4555000	0.4400000	0.3940000
0330	0.0538000	0.0507000	0.0504000	0.0519000	0.0463000
	0.1076000	0.1014000	0.1008000	0.1038000	0.0926000

     Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50
     Расчет по границе области влияния
     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 7.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.88 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     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= 525, Y= 400
                    размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 340 расчетных точках.
     Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   400.0 м, Y=   350.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6683521 доли ПДКмр|

   Достигается при опасном направлении   82 град.
                      и скорости ветра 1.90 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.6521000	97.6 (Вклад источников 2.4%)
1	0001	T	0.1156| 0.0162520	100.00 |100.00	0.140586153
В сумме =   0.6683521   100.00

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
      | Координаты центра : X=   525 м; Y=   400 |
      | Длина и ширина   : L=   950 м; B=   800 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D=   50 м |
       ~~~~~~

     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.658 0.659 0.659 0.660 0.660 0.661 0.661 0.662 0.662 0.662 0.662 0.662 0.662 0.662 0.661 0.661 0.660 0.660 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.659 0.659 0.660 0.660 0.661 0.661 0.662 0.662 0.663 0.663 0.663 0.663 0.663 0.663 0.662 0.662 0.661 0.661 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.659 0.660 0.660 0.661 0.662 0.662 0.663 0.664 0.664 0.664 0.664 0.664 0.664 0.664 0.663 0.663 0.662 0.661 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.659 0.660 0.661 0.662 0.662 0.663 0.664 0.665 0.665 0.666 0.666 0.666 0.665 0.665 0.664 0.664 0.663 0.662 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.660 0.660 0.661 0.662 0.663 0.664 0.665 0.666 0.666 0.667 0.667 0.667 0.667 0.666 0.665 0.664 0.664 0.663 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.660 0.661 0.662 0.663 0.664 0.665 0.666 0.667 0.667 0.668 0.668 0.668 0.668 0.667 0.666 0.665 0.664 0.663 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.660 0.661 0.662 0.663 0.664 0.665 0.666 0.667 0.668 0.668 0.668 0.668 0.668 0.668 0.667 0.666 0.665 0.664 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.660 0.661 0.662 0.663 0.665 0.666 0.667 0.668 0.668 0.665 0.662 0.664 0.667 0.668 0.668 0.666 0.665 0.664 |- 8
                                                                                                                 |
 9-C 0.660 0.661 0.662 0.664 0.665 0.666 0.667 0.668 0.667 0.661 0.655 0.657 0.664 0.668 0.668 0.667 0.665 0.664 C- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.660 0.661 0.662 0.664 0.665 0.666 0.667 0.668 0.667 0.661 0.654 0.657 0.664 0.668 0.668 0.667 0.665 0.664 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.660 0.661 0.662 0.663 0.665 0.666 0.667 0.668 0.668 0.665 0.662 0.663 0.667 0.668 0.668 0.666 0.665 0.664 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.660 0.661 0.662 0.663 0.664 0.665 0.666 0.668 0.668 0.668 0.667 0.668 0.668 0.668 0.667 0.666 0.665 0.664 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.660 0.661 0.662 0.663 0.664 0.665 0.666 0.667 0.667 0.668 0.668 0.668 0.668 0.667 0.666 0.665 0.664 0.663 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.660 0.660 0.661 0.662 0.663 0.664 0.665 0.666 0.666 0.667 0.667 0.667 0.667 0.666 0.665 0.665 0.664 0.663 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.659 0.660 0.661 0.662 0.662 0.663 0.664 0.665 0.665 0.666 0.666 0.666 0.665 0.665 0.664 0.664 0.663 0.662 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.659 0.660 0.660 0.661 0.662 0.662 0.663 0.664 0.664 0.664 0.665 0.665 0.664 0.664 0.663 0.663 0.662 0.661 |-16
                                                                                                                 |
17-| 0.659 0.659 0.660 0.660 0.661 0.662 0.662 0.663 0.663 0.663 0.663 0.663 0.663 0.663 0.662 0.662 0.661 0.661 |-17
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20
    --|-----|---
     0.659 0.659 |- 1
                 |
     0.660 0.659 |- 2
                 |
     0.661 0.660 |- 3
                 |
     0.661 0.660 |- 4
                 |
     0.662 0.661 |- 5
                 |
     0.662 0.661 |- 6
                 |
     0.663 0.662 |- 7
                 |
     0.663 0.662 |- 8
                 |
     0.663 0.662 C- 9
                 |
     0.663 0.662 |-10
                 |
     0.663 0.662 |-11
                 |
     0.663 0.662 |-12
                 |
     0.662 0.661 |-13
                 |
     0.662 0.661 |-14
                 |
     0.661 0.660 |-15
                 |
     0.661 0.660 |-16
                 |
     0.660 0.659 |-17
                 |
    --|-----|---
      19    20


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.6683521
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   400.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 10)      Yм =   350.0 м
 При опасном направлении ветра  :      82 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.90 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     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: 81
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
```

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 81 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 816.7 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6633575 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 317 град.
и скорости ветра 1.98 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
	Фоновая концентрация Cf		0.6521000	98.3 (Вклад источников 1.7%)			
1	0001	T	0.1156	0.0112575	100.00	100.00	0.097381510
			В сумме =	0.6633575	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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: 135
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 135 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 264.6 м, Y= 347.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6651562 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 85 град.
и скорости ветра 2.00 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
	Фоновая концентрация Cf		0.6521000	98.0 (Вклад источников 2.0%)			
1	0001	T	0.1156	0.0130561	100.00	100.00	0.112940446
			В сумме =	0.6651562	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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
Всего просчитано точек: 512
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	110:	110:	110:	110:	110:	110:	99:	87:	99:	110:	110:	111:	111:	113:	116:
x=	450:	450:	450:	450:	450:	450:	479:	508:	479:	449:	449:	448:	446:	442:	435:
Qc	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	17 :	11 :	17 :	23 :	23 :	24 :	24 :	25 :	26 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	123:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	140:	140:	142:	144:	150:	150:
x=	422:	400:	400:	400:	400:	400:	400:	399:	399:	399:	398:	397:	393:	387:	387:
Qc :	0.665:	0.666:	0.666:	0.666:	0.666:	0.666:	0.666:	0.666:	0.666:	0.666:	0.665:	0.666:	0.665:	0.666:	0.666:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	29 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	36 :	37 :	38 :	38 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	152:	153:	157:	164:	184:	184:	184:	184:
x=	386:	386:	386:	386:	386:	386:	385:	384:	381:	375:	365:	350:	350:	350:	350:
Qc :	0.666:	0.666:	0.666:	0.666:	0.666:	0.666:	0.666:	0.666:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	39 :	39 :	39 :	40 :	41 :	43 :	48 :	48 :	48 :	48 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	184:	184:	185:	186:	188:	192:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	201:	201:
x=	350:	350:	349:	348:	346:	343:	336:	336:	336:	336:	335:	335:	335:	335:	335:
Qc :	0.665:	0.665:	0.666:	0.666:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	49 :	49 :	49 :	49 :	49 :	51 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :	53 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	202:	205:	210:	221:	250:	250:	250:	250:	250:	251:	251:	251:	251:	252:	254:
x=	333:	331:	326:	318:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	304:	304:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	53 :	54 :	55 :	58 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :	65 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	258:	263:	263:	266:	269:	272:	280:	300:	300:	300:	300:	300:	301:	301:	301:
x=	302:	298:	296:	296:	295:	293:	289:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:
Qc :	0.666:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	66 :	68 :	68 :	68 :	69 :	70 :	71 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	301:	301:	301:	301:	303:	306:	312:	324:	350:	351:	352:	353:	354:	355:	355:
x=	284:	284:	284:	284:	283:	283:	281:	279:	274:	274:	274:	274:	273:	273:	273:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	75 :	76 :	76 :	76 :	76 :	77 :	78 :	80 :	85 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :	86 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	357:	357:	358:	359:	360:	361:	362:	362:	364:	364:	366:	366:	367:	368:	369:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	369:	371:	371:	373:	373:	375:	375:	376:	377:	378:	378:	380:	380:	382:	382:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	89 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	92 :	92 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	384:	384:	385:	386:	387:	387:	391:	394:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	92 :	92 :	92 :	92 :	93 :	93 :	93 :	94 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	401:	401:	401:	401:	401:	401:	402:	403:	407:	413:	426:	450:	450:	450:	450:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	274:	274:	274:	276:	278:	283:	283:	283:	284:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	95 :	95 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	96 :	97 :	98 :	101 :	105 :	105 :	105 :	105 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	450:	451:	451:	451:	451:	451:	451:	453:	455:	460:	469:	483:	497:	500:	500:
x=	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	285:	287:	291:	294:	301:	304:	304:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	105 :	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	106 :	107 :	110 :	112 :	115 :	116 :	116 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	500:	500:	500:	501:	501:	501:	501:	502:	504:	508:	515:	529:	550:	550:	550:
x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	307:	310:	316:	333:	333:	333:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	117 :	117 :	118 :	119 :	122 :	128 :	128 :	128 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	550:	550:	550:	551:	551:	553:	555:	560:	569:	569:	569:	569:	570:	570:	570:
x=	333:	333:	333:	334:	334:	335:	337:	341:	350:	350:	350:	350:	350:	350:	350:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	128 :	128 :	128 :	128 :	128 :	128 :	129 :	130 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :	133 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	570:	572:	574:	579:	587:	600:	600:	600:	600:	600:	600:	601:	602:	604:	607:
x=	351:	352:	353:	356:	364:	383:	383:	383:	383:	384:	384:	384:	385:	387:	391:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	133 :	133 :	134 :	135 :	137 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	142 :	143 :	144 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	614:	614:	614:	614:	614:	614:	614:	615:	616:	618:	623:	646:	652:	658:	660:
x=	400:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:	402:	405:	410:	450:	465:	482:	490:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	146 :	147 :	147 :	148 :	158 :	161 :	164 :	166 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.9 :	81.9 :	81.9 :	81.9 :

y=	664:	665:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	512:	526:	550:	550:	550:	550:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	551:	552:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	170 :	173 :	177 :	177 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	552:	552:	552:	552:	552:	552:	552:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	665:	664:	664:	664:
x=	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	555:	556:	563:	575:	600:	600:	600:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	179 :	180 :	182 :	187 :	187 :	187 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :

301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	664:	664:	664:	664:	664:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	662:	662:	651:
x=	600:	600:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	602:	603:	606:	629:	670:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	188 :	188 :	189 :	193 :	201 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.9 :	81.9 :

y=	643:	633:	633:	633:	633:	632:	632:	632:	632:	632:	631:	629:	626:	618:	600:
x=	689:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	701:	701:	702:	703:	707:	713:	724:	744:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	205 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	209 :	209 :	211 :	213 :	219 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :
301:	81.9 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	600:	600:	600:	600:	599:	599:	598:	596:	595:	595:	595:	595:	595:	595:	595:
x=	744:	744:	744:	744:	745:	745:	747:	750:	750:	750:	750:	750:	750:	751:	751:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	595:	594:	593:	591:	587:	576:	550:	550:	550:	550:	550:	550:	549:	549:	548:
x=	751:	752:	754:	757:	764:	775:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	795:	795:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	220 :	220 :	221 :	222 :	223 :	226 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	545:	540:	539:	539:	539:	539:	539:	538:	537:	535:	531:	522:	500:	500:	500:
x=	797:	800:	800:	800:	800:	800:	801:	801:	802:	804:	808:	815:	827:	827:	827:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	234 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	236 :	237 :	239 :	244 :	244 :	244 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	500:	500:	497:	495:	489:	478:	450:	450:	450:	450:	450:	450:	449:	449:	449:
x=	827:	827:	828:	829:	832:	836:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	244 :	244 :	245 :	245 :	247 :	249 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :
Uоп:	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	2.00 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	449:	449:	449:	447:	444:	439:	427:	400:	397:	394:	392:	389:	384:	381:	378:
x=	844:	844:	844:	844:	845:	845:	847:	852:	852:	852:	853:	853:	853:	853:	853:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	255 :	255 :	255 :	255 :	256 :	257 :	259 :	265 :	266 :	266 :	267 :	268 :	269 :	269 :	269 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	374:	372:	369:	366:	363:	361:	359:	357:	355:	354:	353:	352:	350:	349:	349:
x=	853:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	851:	851:	851:	851:	851:	850:	850:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	270 :	270 :	271 :	271 :	272 :	272 :	273 :	273 :	274 :	274 :	274 :	274 :	275 :	275 :	275 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
301:	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :	81.8 :

y=	349:	348:	348:	347:	346:	343:	336:	323:	300:	300:	300:	300:	300:	300:	299:
x=	850:	850:	850:	850:	850:	849:	848:	847:	843:	843:	843:	843:	843:	843:	843:
Qc :	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:	0.665:
Cф :	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:	0.652:
Фоп:	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :	276 :	277 :	280 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

```
301: 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    299:   299:   298:   296:   293:   285:   272:   250:   250:   250:   250:   250:   250:   249:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    843:   843:   843:   843:   842:   840:   836:   826:   826:   826:   826:   826:   825:   825:   824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665:
Cф : 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652:
Фоп:  285 :  285 :  285 :  285 :  286 :  288 :  290 :  295 :  295 :  295 :  295 :  295 :  295 :  296 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
301: 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    245:   239:   230:   213:   213:   212:   212:   212:   212:   212:   212:   211:   209:   206:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    823:   820:   814:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   800:   799:   798:   796:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665:
Cф : 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652:
Фоп:  296 :  297 :  300 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  304 :  305 :  306 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
301: 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    200:   200:   200:   200:   200:   200:   199:   199:   199:   198:   196:   193:   187:   175:   157:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    792:   792:   792:   792:   792:   792:   792:   792:   792:   791:   790:   788:   784:   774:   750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665:
Cф : 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652:
Фоп:  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  307 :  308 :  309 :  310 :  313 :  319 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
301: 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    157:   157:   157:   156:   156:   156:   155:   153:   150:   150:   150:   150:   150:   150:   149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    750:   750:   750:   750:   749:   749:   748:   746:   741:   741:   741:   741:   741:   740:   740:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665:
Cф : 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652:
Фоп:  319 :  319 :  319 :  319 :  319 :  319 :  320 :  320 :  321 :  321 :  321 :  321 :  322 :  322 :  322 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
301: 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    149:   148:   145:   141:   133:   120:   120:   119:   119:   119:   119:   119:   119:   118:   117:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    740:   739:   737:   732:   723:   700:   700:   700:   700:   700:   700:   699:   699:   698:   695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665:
Cф : 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652:
Фоп:  322 :  322 :  323 :  324 :  326 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  332 :  333 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
301: 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    114:   110:    97:    96:    95:    95:    95:    94:    93:    93:    88:    82:    80:    80:    81:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    690:   678:   648:   644:   641:   640:   639:   636:   633:   629:   617:   580:   565:   545:   532:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665: 0.665:
Cф : 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652: 0.652:
Фоп:  334 :  336 :  343 :  344 :  344 :  345 :  345 :  345 :  346 :  347 :  349 :  357 :    0 :    3 :    6 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
301: 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 : 81.8 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     86:    98:
----------:------:
 x=    506:   478:
----------:------:
Qc : 0.665: 0.665:
Cф : 0.652: 0.652:
Фоп:   11 :   17 :
Uоп: 2.00 : 1.98 :
301: 81.8 : 81.8 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 512 расчетных точках.
     Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   386.6 м,  Y=   150.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6655151 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    38 град.
                        и скорости ветра  1.98 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.6521000 |  98.0 (Вклад источников  2.0%)|
|  1 | 0001 | T |     0.1156|   0.0134151 | 100.00 |100.00 | 0.116045304  |
|-------------------------------------------------------------------------|
```

```
|                    В сумме =   0.6655151   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     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
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0330--------														
0001	T	12.0	0.33	20.00	1.71	200.0	563.00	373.00				1.0	1.00	0	0.0000010
	--------- Примесь 0342--------														
6006	П1	2.0			20.0		563.00	377.00	0.50	0.50	0.00	1.0	1.00	0	0.0001100

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 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 | 0001 |  0.00000200| T  |2.811922E-7 |   1.88   |   166.7  |
|   2 | 6006 |    0.005500| П1 |   0.196441 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.005502  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма См по всем источникам =     0.196441 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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 на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр| вещества|	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 851: X=0, Y=0					
0330	0.0538000	0.0507000	0.0504000	0.0519000	0.0463000
	0.1076000	0.1014000	0.1008000	0.1038000	0.0926000

     Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50
     Расчет по границе области влияния
     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 7.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     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= 525, Y= 400
                    размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
```
```

```
          Координаты точки :  X=    550.0 м,  Y=    400.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.2419148 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   151 град.
                        и скорости ветра  0.62 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 ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.1076000 |  44.5 (Вклад источников 55.5%)|
|  1 | 6006 | П1|   0.005500|   0.1343148 | 100.00 |100.00 |  24.4208679  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2419148   100.00                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000000     0.00 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Караганда.
     Объект    :0010  ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)
     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=      525 м;  Y=      400 |
      |  Длина и ширина     : L=     950 м;  B=     800 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      50 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 1-| 0.109 0.109 0.109 0.109 0.109 0.109 0.109 0.110 0.110 0.110 0.110 0.110 0.110 0.110 0.109 0.109 0.109 0.109 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.109 0.109 0.109 0.109 0.109 0.110 0.110 0.110 0.110 0.110 0.110 0.110 0.110 0.110 0.110 0.110 0.109 0.109 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.109 0.109 0.109 0.109 0.110 0.110 0.110 0.110 0.110 0.111 0.111 0.111 0.111 0.110 0.110 0.110 0.110 0.109 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.109 0.109 0.109 0.110 0.110 0.110 0.110 0.111 0.111 0.112 0.112 0.112 0.112 0.111 0.111 0.110 0.110 0.110 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.109 0.109 0.109 0.110 0.110 0.110 0.111 0.112 0.113 0.113 0.114 0.114 0.113 0.112 0.111 0.111 0.110 0.110 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.109 0.109 0.110 0.110 0.110 0.111 0.112 0.113 0.115 0.116 0.118 0.117 0.116 0.114 0.112 0.111 0.111 0.110 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.109 0.109 0.110 0.110 0.111 0.111 0.113 0.115 0.118 0.122 0.125 0.124 0.120 0.116 0.114 0.112 0.111 0.110 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.109 0.109 0.110 0.110 0.111 0.112 0.114 0.117 0.123 0.134 0.148 0.142 0.128 0.120 0.115 0.113 0.111 0.110 |- 8
                                                                                                                 |
 9-C 0.109 0.109 0.110 0.110 0.111 0.112 0.114 0.119 0.127 0.154 0.242 0.190 0.137 0.122 0.116 0.113 0.111 0.111 C- 9
                                                                                                                 |
10-| 0.109 0.109 0.110 0.110 0.111 0.112 0.114 0.119 0.127 0.153 0.229 0.186 0.137 0.122 0.116 0.113 0.111 0.111 |-10
                                                                                                                 |
11-| 0.109 0.109 0.110 0.110 0.111 0.112 0.114 0.117 0.123 0.133 0.145 0.140 0.127 0.120 0.115 0.113 0.111 0.110 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.109 0.109 0.110 0.110 0.111 0.111 0.113 0.115 0.118 0.122 0.125 0.124 0.120 0.116 0.114 0.112 0.111 0.110 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.109 0.109 0.110 0.110 0.110 0.111 0.112 0.113 0.115 0.116 0.117 0.117 0.115 0.114 0.112 0.111 0.111 0.110 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.109 0.109 0.109 0.110 0.110 0.110 0.111 0.112 0.112 0.113 0.114 0.113 0.113 0.112 0.111 0.111 0.110 0.110 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.109 0.109 0.109 0.110 0.110 0.110 0.110 0.111 0.111 0.112 0.112 0.112 0.111 0.111 0.111 0.110 0.110 0.110 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.109 0.109 0.109 0.109 0.110 0.110 0.110 0.110 0.110 0.111 0.111 0.111 0.111 0.110 0.110 0.110 0.110 0.109 |-16
                                                                                                                 |
17-| 0.109 0.109 0.109 0.109 0.109 0.110 0.110 0.110 0.110 0.110 0.110 0.110 0.110 0.110 0.110 0.110 0.109 0.109 |-17
                                                                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      1     2     3     4     5     6     7     8     9     10    11    12    13    14    15    16    17    18
     19    20
    --|-----|---
     0.109 0.109 |- 1
                 |
     0.109 0.109 |- 2
                 |
     0.109 0.109 |- 3
                 |
     0.109 0.109 |- 4
                 |
     0.110 0.109 |- 5
                 |
     0.110 0.109 |- 6
                 |
     0.110 0.110 |- 7
                 |
     0.110 0.110 |- 8
                 |
     0.110 0.110 C- 9
                 |
     0.110 0.110 |-10
                 |
```

```
     0.110 0.110 |-11
                 |
     0.110 0.110 |-12
                 |
     0.110 0.109 |-13
                 |
     0.110 0.109 |-14
                 |
     0.109 0.109 |-15
                 |
     0.109 0.109 |-16
                 |
     0.109 0.109 |-17
                 |
    --|-----|---
      19    20
```

```
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.2419148
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   550.0 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 9)       Ym =   400.0 м
 При опасном направлении ветра  :     151 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.62 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     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: 81
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   816.7 м, Y=   100.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1101094 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   318 град.
                      и скорости ветра 0.85 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 ---
Фоновая концентрация Cf	0.1076000	97.7 (Вклад источников 2.3%)
1	6006	П1| 0.005500| 0.0025093	100.00 |100.00	0.456240535
В сумме =   0.1101093   100.00
Суммарный вклад остальных =   0.0000001   0.00 (1 источник)
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 135
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   265.5 м, Y=   413.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1112044 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   97 град.
                      и скорости ветра 1.98 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 ---
Фоновая концентрация Cf	0.1076000	96.8 (Вклад источников 3.2%)
1	6006	П1| 0.005500| 0.0036042	99.99	99.99	0.655306041
В сумме =   0.1112042   99.99
Суммарный вклад остальных =   0.0000002   0.01 (1 источник)
~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)

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
Всего просчитано точек: 512
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	110:	110:	110:	110:	110:	110:	99:	87:	99:	110:	110:	111:	111:	113:	116:
x=	450:	450:	450:	450:	450:	450:	479:	508:	479:	449:	449:	448:	446:	442:	435:
Qc	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Сф	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	17 :	11 :	17 :	23 :	23 :	23 :	24 :	25 :	26 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви	0.004:	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	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	123:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	139:	140:	140:	142:	144:	150:	150:
x=	422:	400:	400:	400:	400:	400:	400:	399:	399:	399:	398:	397:	393:	387:	387:
Qc	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Сф	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	29 :	34 :	34 :	34 :	34 :	34 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	35 :	36 :	38 :	38 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви	0.004:	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	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	150:	150:	150:	150:	150:	150:	151:	152:	153:	157:	164:	184:	184:	184:	184:
x=	386:	386:	386:	386:	386:	386:	385:	384:	381:	375:	365:	350:	350:	350:	350:
Qc	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Сф	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	38 :	39 :	39 :	40 :	43 :	48 :	48 :	48 :	48 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви	0.004:	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	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	184:	184:	185:	186:	188:	192:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	200:	201:	201:
x=	350:	350:	349:	348:	346:	343:	336:	336:	336:	336:	335:	335:	335:	335:	335:
Qc	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Сф	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	48 :	48 :	48 :	48 :	49 :	50 :	52 :	52 :	52 :	52 :	52 :	52 :	52 :	52 :	52 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви	0.004:	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	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	202:	205:	210:	221:	250:	250:	250:	250:	250:	251:	251:	251:	251:	252:	254:
x=	333:	331:	326:	318:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	305:	304:	304:
Qc	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Сф	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	53 :	53 :	55 :	58 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	64 :	65 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви	0.004:	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	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	258:	263:	263:	266:	269:	272:	280:	300:	300:	300:	300:	300:	301:	301:	301:
x=	302:	298:	296:	296:	295:	293:	289:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:
Qc	0.112:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Сф	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	65 :	67 :	67 :	67 :	68 :	69 :	71 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви	0.004:	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	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	301:	301:	301:	301:	303:	306:	312:	324:	350:	351:	352:	353:	354:	355:	355:

x=	284:	284:	284:	284:	283:	283:	281:	279:	274:	274:	274:	274:	273:	273:	273:
Qc :	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Cф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	76 :	77 :	79 :	85 :	85 :	85 :	85 :	85 :	86 :	86 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви :	0.004:	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 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	357:	357:	358:	359:	360:	361:	362:	362:	364:	364:	366:	366:	367:	368:	369:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Cф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	86 :	86 :	86 :	86 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви :	0.004:	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 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	369:	371:	371:	373:	373:	375:	375:	376:	377:	378:	378:	380:	380:	382:	382:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Cф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	91 :	91 :	91 :	91 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви :	0.004:	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 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	384:	384:	385:	386:	387:	387:	391:	394:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Cф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	91 :	91 :	92 :	92 :	92 :	92 :	93 :	93 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви :	0.004:	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 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	401:	401:	401:	401:	401:	401:	402:	403:	407:	413:	426:	450:	450:	450:	450:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	274:	274:	274:	276:	278:	283:	283:	283:	284:
Qc :	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Cф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	96 :	97 :	100 :	105 :	105 :	105 :	105 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви :	0.004:	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 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	450:	451:	451:	451:	451:	451:	451:	453:	455:	460:	469:	483:	497:	500:	500:
x=	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	285:	287:	291:	294:	301:	304:	304:
Qc :	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Cф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	105 :	105 :	105 :	105 :	105 :	105 :	105 :	105 :	106 :	107 :	109 :	112 :	115 :	115 :	115 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви :	0.004:	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 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	500:	500:	500:	501:	501:	501:	501:	502:	504:	508:	515:	529:	550:	550:	550:
x=	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	304:	305:	307:	310:	316:	333:	333:	333:
Qc :	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Cф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	115 :	115 :	115 :	115 :	116 :	116 :	116 :	116 :	116 :	117 :	119 :	122 :	127 :	127 :	127 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви :	0.004:	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 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	550:	550:	550:	551:	551:	553:	555:	560:	569:	569:	569:	569:	570:	570:	570:
x=	333:	333:	333:	334:	334:	335:	337:	341:	350:	350:	350:	350:	350:	350:	350:
Qc :	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.112:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Cф :	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	127 :	127 :	127 :	127 :	127 :	128 :	128 :	130 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :	132 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :

Ви	0.004	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	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	570	572	574	579	587	600	600	600	600	600	600	601	602	604	607
x=	351	352	353	356	364	383	383	383	383	384	384	384	385	387	391
Qc	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.111	0.111
Сф	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
Фоп	132	133	133	134	137	141	141	141	141	141	141	141	142	142	143
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.004	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	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	614	614	614	614	614	614	614	615	616	618	623	646	652	658	660
x=	400	400	400	400	400	400	401	401	402	405	410	450	465	482	490
Qc	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
Сф	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
Фоп	145	145	146	146	146	146	146	146	146	147	148	157	160	164	165
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.004	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	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	664	665	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666
x=	512	526	550	550	550	550	551	551	551	551	551	551	551	551	552
Qc	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
Сф	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
Фоп	170	173	177	177	177	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.004	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	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666
x=	552	552	552	552	552	552	552	553	553	553	553	553	553	553	553
Qc	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
Сф	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
Фоп	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.004	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	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	665	664	664	664
x=	554	554	554	554	554	554	554	554	555	556	563	575	600	600	600
Qc	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
Сф	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
Фоп	178	178	178	178	178	178	178	178	178	179	180	182	187	187	187
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
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	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	664	664	664	664	664	663	663	663	663	663	663	662	662	651
x=	600	600	601	601	601	601	601	601	601	601	602	603	606	629	670
Qc	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
Сф	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
Фоп	187	187	187	187	187	188	188	188	188	188	188	188	189	193	201
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.004	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	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	643	633	633	633	633	632	632	632	632	632	631	629	626	618	600
x=	689	700	700	700	700	700	700	701	701	702	703	707	713	724	744
Qc	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
Сф	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
Фоп	205	208	208	208	208	208	208	208	208	209	209	210	211	214	219
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.004	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	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	600	600	600	600	599	599	598	596	595	595	595	595	595	595	595
x=	744	744	744	744	745	745	747	750	750	750	750	750	750	751	751

Qc	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
Cф	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
Фоп	219	219	219	219	219	219	220	221	221	221	221	221	221	221
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
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
Ки	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	595	594	593	591	587	576	550	550	550	550	550	550	549	549	548
x=	751	752	754	757	764	775	794	794	794	794	794	794	794	795	795
Qc	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
Cф	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
Фоп	221	221	221	222	224	227	233	233	233	233	233	233	233	233	234
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.004	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	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	545	540	539	539	539	539	539	538	537	535	531	522	500	500	500
x=	797	800	800	800	800	800	801	801	802	804	808	815	827	827	827
Qc	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
Cф	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
Фоп	234	236	236	236	236	236	236	236	236	237	238	240	245	245	245
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.004	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	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	500	500	497	495	489	478	450	450	450	450	450	450	449	449	449
x=	827	827	828	829	832	836	844	844	844	844	844	844	844	844	844
Qc	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
Cф	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
Фоп	245	245	246	246	247	250	255	255	255	255	256	256	256	256	256
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.004	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	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	449	449	449	447	444	439	427	400	397	394	392	389	384	381	378
x=	844	844	844	844	845	845	847	852	852	852	853	853	853	853	853
Qc	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
Cф	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
Фоп	256	256	256	256	257	258	260	265	266	267	267	268	269	269	270
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.004	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	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	374	372	369	366	363	361	359	357	355	354	353	352	350	349	349
x=	853	852	852	852	852	852	852	852	851	851	851	851	851	850	850
Qc	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
Cф	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
Фоп	271	271	272	272	273	273	274	274	274	275	275	275	275	275	276
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.004	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	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	349	348	348	347	346	343	336	323	300	300	300	300	300	300	299
x=	850	850	850	850	850	849	848	847	843	843	843	843	843	843	843
Qc	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
Cф	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
Фоп	276	276	276	276	276	277	278	281	285	285	285	285	285	285	285
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.004	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	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	299	299	298	296	293	285	272	250	250	250	250	250	250	249	247
x=	843	843	843	843	842	840	836	826	826	826	826	826	825	825	824
Qc	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111	0.111
Cф	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108	0.108
Фоп	285	286	286	286	287	288	291	296	296	296	296	296	296	296	296
Uоп	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98
Ви	0.004	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	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006	6006

y=	245:	239:	230:	213:	213:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	211:	209:	206:
x=	823:	820:	814:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	799:	798:	796:
Qc	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Cф	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	297 :	298 :	300 :	305 :	305 :	305 :	305 :	305 :	305 :	305 :	305 :	305 :	306 :	306 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
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:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	200:	200:	200:	200:	200:	200:	199:	199:	199:	198:	196:	193:	187:	175:	157:
x=	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	791:	790:	788:	784:	774:	750:
Qc	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Cф	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :	308 :	309 :	311 :	314 :	320 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви	0.004:	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	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	157:	157:	157:	156:	156:	156:	155:	153:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:
x=	750:	750:	750:	750:	749:	749:	748:	746:	741:	741:	741:	741:	741:	740:	740:
Qc	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Cф	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	320 :	320 :	320 :	320 :	320 :	320 :	320 :	321 :	322 :	322 :	322 :	322 :	322 :	322 :	322 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви	0.004:	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	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	149:	148:	145:	141:	133:	120:	120:	119:	119:	119:	119:	119:	119:	118:	117:
x=	740:	739:	737:	732:	723:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	699:	699:	698:	695:
Qc	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Cф	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	322 :	323 :	323 :	324 :	327 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	332 :	333 :	333 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви	0.004:	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	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	114:	110:	97:	96:	95:	95:	95:	94:	93:	93:	88:	82:	80:	80:	81:
x=	690:	678:	648:	644:	641:	640:	639:	636:	633:	629:	617:	580:	565:	545:	532:
Qc	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:
Cф	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:
Фоп:	334 :	337 :	343 :	344 :	345 :	345 :	345 :	346 :	346 :	347 :	349 :	357 :	0 :	3 :	6 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
Ви	0.004:	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	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	86:	98:
x=	506:	478:
Qc	0.111:	0.111:
Cф	0.108:	0.108:
Фоп:	11 :	17 :
Uоп:	1.98 :	1.98 :
Ви	0.004:	0.004:
Ки	6006 :	6006 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 383.2 м, Y= 600.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1115101 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 1.98 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
	Фоновая концентрация Cf		0.1076000	96.5 (Вклад источников 3.5%)			
1	6006	П1	0.005500	0.0039099	99.99	99.99	0.710884988
	В сумме =			0.1115099	99.99		
	Суммарный вклад остальных =			0.0000002	0.01	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     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)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 2902--------														
0001	T	12.0	0.33	20.00	1.71	200.0	563.00	373.00				3.0	1.00	0	0.0000003
	--------- Примесь 2908--------														
6003	П1	2.0				20.0	564.00	375.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0363000
6004	П1	2.0				20.0	564.00	376.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.2267000
6005	П1	2.0				20.0	564.00	377.00	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1360000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = 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	0001	0.00000060	T	2.53073E-7	1.88	83.4
2	6003	0.072600	П1	7.779058	0.50	5.7
3	6004	0.453400	П1	48.581612	0.50	5.7
4	6005	0.272000	П1	29.144684	0.50	5.7

Суммарный Mq=	0.798001 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам =	85.505356 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     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)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 950x800 с шагом 50
     Расчет по границе области влияния
     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 7.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     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)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 525, Y= 400
                    размеры: длина(по X)= 950, ширина(по Y)= 800, шаг сетки= 50
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 550.0 м, Y= 400.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 26.7169037 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 149 град.
и скорости ветра 0.82 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	6004	П1	0.4534	15.0173826	56.21	56.21	33.1217079
2	6005	П1	0.2720	9.4075413	35.21	91.42	34.5865479
3	6003	П1	0.0726	2.2919812	8.58	100.00	31.5699902

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 525 м; Y= 400 |
| Длина и ширина : L= 950 м; B= 800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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	
1-	0.105	0.117	0.130	0.145	0.161	0.178	0.196	0.214	0.229	0.239	0.245	0.243	0.235	0.222	0.206	0.188	0.171	0.153	-1
2-	0.115	0.129	0.145	0.164	0.186	0.211	0.237	0.264	0.289	0.308	0.317	0.314	0.301	0.279	0.252	0.225	0.199	0.176	-2
3-	0.124	0.142	0.162	0.187	0.217	0.252	0.293	0.339	0.383	0.420	0.437	0.432	0.405	0.364	0.318	0.275	0.235	0.203	-3
4-	0.134	0.154	0.180	0.213	0.254	0.306	0.373	0.455	0.546	0.632	0.680	0.663	0.596	0.505	0.417	0.341	0.281	0.234	-4
5-	0.144	0.168	0.199	0.241	0.297	0.376	0.490	0.656	0.893	1.168	1.245	1.225	1.053	0.779	0.575	0.433	0.338	0.270	-5
6-	0.153	0.180	0.219	0.270	0.347	0.465	0.669	1.064	1.424	1.734	1.914	1.861	1.604	1.284	0.854	0.563	0.406	0.309	-6
7-	0.160	0.192	0.235	0.299	0.397	0.572	0.943	1.454	2.028	2.721	3.196	3.052	2.418	1.753	1.254	0.738	0.481	0.349	-7
8-	0.166	0.200	0.249	0.321	0.443	0.678	1.227	1.821	2.830	4.386	6.051	5.413	3.635	2.314	1.518	0.940	0.551	0.381	-8
9-C	0.168	0.205	0.256	0.335	0.469	0.751	1.338	2.080	3.508	6.821	26.717	13.739	4.865	2.761	1.697	1.095	0.597	0.400	C- 9
10-	0.169	0.204	0.255	0.334	0.469	0.748	1.337	2.074	3.489	6.705	24.072	13.051	4.834	2.747	1.694	1.089	0.595	0.399	-10
11-	0.165	0.200	0.248	0.321	0.441	0.675	1.217	1.804	2.787	4.287	5.800	5.229	3.564	2.291	1.507	0.932	0.550	0.380	-11
12-	0.160	0.191	0.235	0.298	0.396	0.565	0.923	1.432	1.996	2.662	3.113	2.974	2.367	1.729	1.242	0.729	0.478	0.346	-12
13-	0.152	0.180	0.218	0.269	0.344	0.460	0.656	1.036	1.401	1.699	1.868	1.816	1.575	1.262	0.833	0.556	0.402	0.307	-13
14-	0.143	0.168	0.198	0.240	0.295	0.372	0.482	0.643	0.867	1.139	1.221	1.202	1.016	0.761	0.564	0.429	0.335	0.269	-14
15-	0.134	0.154	0.179	0.211	0.251	0.303	0.368	0.447	0.535	0.617	0.662	0.647	0.584	0.497	0.411	0.337	0.279	0.232	-15
16-	0.124	0.141	0.161	0.186	0.215	0.250	0.290	0.334	0.377	0.413	0.429	0.425	0.399	0.358	0.314	0.272	0.234	0.201	-16
17-	0.114	0.128	0.144	0.163	0.185	0.209	0.235	0.261	0.286	0.303	0.313	0.309	0.297	0.275	0.250	0.223	0.198	0.175	-17

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	0.138	0.124																			-1
	0.156	0.138																			-2
	0.175	0.152																			-3
	0.197	0.168																			-4
	0.221	0.185																			-5
	0.245	0.200																			-6
	0.268	0.215																			-7
	0.286	0.225																			-8
	0.295	0.231																			C- 9

```
     0.295 0.230 |-10
                 |
     0.285 0.225 |-11
                 |
     0.267 0.214 |-12
                 |
     0.244 0.200 |-13
                 |
     0.220 0.184 |-14
                 |
     0.196 0.167 |-15
                 |
     0.174 0.152 |-16
                 |
     0.155 0.137 |-17
                 |
    --|-----|---
      19    20
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 26.7169037
Достигается в точке с координатами: Хм = 550.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 9) Ym = 400.0 м
При опасном направлении ветра : 149 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.82 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 804.8 м, Y= 89.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3163297 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 320 град.
и скорости ветра 7.00 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	6004	П1	0.4534	0.1799314	56.88	56.88	0.396849066
2	6005	П1	0.2720	0.1074678	33.97	90.85	0.395102054
3	6003	П1	0.0726	0.0289305	9.15	100.00	0.398491830
			В сумме =	0.3163296	100.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0000001	0.00 (1 источник)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда.
Объект :0010 ТОО Eco Med Service.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП)
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)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 135
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 863.9 м, Y= 386.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5304427 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 7.00 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	6004	П1	0.4534	0.3013991	56.82	56.82	0.664753139
2	6005	П1	0.2720	0.1808445	34.09	90.91	0.664869308
3	6003	П1	0.0726	0.0481992	9.09	100.00	0.663900197
			В сумме =	0.5304427	100.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0000001	0.00 (1 источник)		

~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Караганда.
     Объект   :0010 ТОО Eco Med Service.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)
     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)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 512
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ump) 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=	110:	110:	110:	110:	110:	110:	99:	87:	99:	110:	110:	111:	111:	113:	116:
x=	450:	450:	450:	450:	450:	450:	479:	508:	479:	449:	449:	448:	446:	442:	435:
Qc	0.582:	0.581:	0.581:	0.581:	0.581:	0.581:	0.578:	0.558:	0.578:	0.581:	0.580:	0.579:	0.580:	0.578:	0.576:
Фоп:	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	23 :	17 :	11 :	17 :	23 :	23 :	24 :	24 :	25 :	26 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви	0.331:	0.331:	0.331:	0.331:	0.331:	0.331:	0.329:	0.318:	0.329:	0.331:	0.330:	0.330:	0.330:	0.329:	0.328:
Ки	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.196:	0.189:	0.196:	0.197:	0.197:	0.196:	0.197:	0.196:	0.195:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.051:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

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

Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви :	0.334:	0.332:	0.330:	0.328:	0.336:	0.336:	0.336:	0.336:	0.336:	0.336:	0.336:	0.336:	0.336:	0.337:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.199:	0.197:	0.197:	0.195:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	258:	263:	263:	266:	269:	272:	280:	300:	300:	300:	300:	300:	301:	301:	301:
x=	302:	298:	296:	296:	295:	293:	289:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:
Qc :	0.594:	0.588:	0.578:	0.580:	0.583:	0.579:	0.574:	0.579:	0.579:	0.580:	0.580:	0.580:	0.580:	0.580:	0.580:
Фоп:	66 :	67 :	67 :	68 :	68 :	69 :	71 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :
Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви :	0.338:	0.334:	0.329:	0.330:	0.331:	0.329:	0.326:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.202:	0.200:	0.196:	0.197:	0.198:	0.197:	0.195:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	301:	301:	301:	301:	303:	306:	312:	324:	350:	351:	352:	353:	354:	355:	355:
x=	284:	284:	284:	284:	283:	283:	281:	279:	274:	274:	274:	274:	273:	273:	273:
Qc :	0.580:	0.580:	0.580:	0.580:	0.579:	0.580:	0.580:	0.578:	0.571:	0.572:	0.572:	0.571:	0.571:	0.573:	0.573:
Фоп:	75 :	75 :	75 :	75 :	75 :	76 :	77 :	80 :	85 :	85 :	85 :	85 :	86 :	86 :	86 :
Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви :	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.329:	0.330:	0.330:	0.329:	0.325:	0.325:	0.325:	0.324:	0.325:	0.326:	0.326:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.198:	0.196:	0.194:	0.195:	0.195:	0.195:	0.194:	0.195:	0.195:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	357:	357:	358:	359:	360:	361:	362:	362:	364:	364:	366:	366:	367:	368:	369:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.574:	0.574:	0.573:	0.573:	0.575:	0.575:	0.575:	0.575:	0.574:	0.575:	0.576:	0.576:	0.576:	0.576:	0.575:
Фоп:	86 :	86 :	86 :	87 :	87 :	87 :	87 :	87 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	88 :	89 :
Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви :	0.326:	0.326:	0.325:	0.326:	0.327:	0.327:	0.327:	0.327:	0.326:	0.327:	0.328:	0.328:	0.327:	0.327:	0.327:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.196:	0.196:	0.196:	0.195:	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:	0.195:	0.195:	0.196:	0.196:	0.197:	0.197:	0.196:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	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:	0.052:	0.052:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	369:	371:	371:	373:	373:	375:	375:	376:	377:	378:	378:	380:	380:	382:	382:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.576:	0.577:	0.577:	0.576:	0.576:	0.576:	0.577:	0.577:	0.577:	0.576:	0.575:	0.576:	0.577:	0.577:	0.576:
Фоп:	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	90 :	91 :	91 :	91 :	91 :
Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви :	0.327:	0.328:	0.328:	0.327:	0.327:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.327:	0.327:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.196:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.196:	0.196:	0.197:	0.197:	0.197:	0.196:	0.196:	0.196:	0.197:	0.197:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	384:	384:	385:	386:	387:	387:	391:	394:	400:	400:	400:	400:	400:	401:	401:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:	273:
Qc :	0.575:	0.574:	0.576:	0.576:	0.576:	0.575:	0.575:	0.572:	0.570:	0.571:	0.571:	0.571:	0.571:	0.571:	0.571:
Фоп:	91 :	92 :	92 :	92 :	92 :	92 :	93 :	93 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :
Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви :	0.326:	0.327:	0.327:	0.327:	0.327:	0.327:	0.327:	0.325:	0.324:	0.324:	0.324:	0.324:	0.325:	0.325:	0.325:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.196:	0.195:	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:	0.195:	0.194:	0.194:	0.194:	0.194:	0.194:	0.195:	0.195:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	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:	0.052:	0.052:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	401:	401:	401:	401:	401:	401:	402:	403:	407:	413:	426:	450:	450:	450:	450:
x=	273:	273:	273:	273:	273:	273:	274:	274:	274:	276:	278:	283:	283:	283:	284:
Qc :	0.571:	0.571:	0.572:	0.572:	0.572:	0.572:	0.572:	0.572:	0.574:	0.575:	0.579:	0.579:	0.579:	0.580:	0.580:
Фоп:	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	95 :	96 :	97 :	100 :	105 :	105 :	105 :	105 :
Uоп:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви :	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.325:	0.326:	0.327:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:

Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.195	0.196	0.197	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	0.053
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	450	451	451	451	451	451	451	453	455	460	469	483	497	500	500
x=	284	284	284	284	284	284	284	284	285	287	291	294	301	304	304
Qc	0.580	0.580	0.580	0.580	0.580	0.580	0.581	0.581	0.582	0.585	0.590	0.577	0.580	0.589	0.589
Фоп	105	105	105	105	105	105	105	105	106	107	109	112	115	115	115
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.329	0.329	0.329	0.330	0.330	0.330	0.330	0.330	0.331	0.332	0.335	0.328	0.329	0.334	0.334
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.199	0.200	0.202	0.197	0.198	0.202	0.202
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.054	0.052	0.053	0.053	0.053
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	500	500	500	501	501	501	501	502	504	508	515	529	550	550	550
x=	304	304	304	304	304	304	304	304	305	307	310	316	333	333	333
Qc	0.589	0.588	0.588	0.588	0.588	0.589	0.589	0.589	0.587	0.585	0.580	0.575	0.586	0.586	0.586
Фоп	115	115	116	116	116	116	116	116	116	117	119	122	127	127	127
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334	0.333	0.332	0.329	0.326	0.333	0.333	0.333
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.202	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.200	0.198	0.196	0.201	0.201	0.201
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.052	0.053	0.053	0.053
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	550	550	550	551	551	553	555	560	569	569	569	569	570	570	570
x=	333	333	333	334	334	335	337	341	350	350	350	350	350	350	350
Qc	0.586	0.586	0.586	0.586	0.586	0.585	0.586	0.585	0.591	0.591	0.591	0.591	0.590	0.590	0.590
Фоп	127	127	127	127	127	128	128	130	132	132	132	132	132	132	132
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.333	0.333	0.333	0.333	0.332	0.332	0.332	0.332	0.335	0.335	0.335	0.335	0.335	0.335	0.335
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.200	0.201	0.200	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	570	572	574	579	587	600	600	600	600	600	600	601	602	604	607
x=	351	352	353	356	364	383	383	383	383	384	384	384	385	387	391
Qc	0.588	0.586	0.585	0.580	0.576	0.593	0.593	0.593	0.593	0.593	0.593	0.592	0.591	0.591	0.589
Фоп	132	133	133	134	136	141	141	141	141	141	141	141	142	142	143
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.334	0.333	0.332	0.329	0.327	0.337	0.336	0.336	0.336	0.336	0.336	0.336	0.335	0.335	0.334
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.202	0.201	0.200	0.199	0.198	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.202	0.203	0.202
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.053	0.053	0.053	0.052	0.052	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	614	614	614	614	614	614	614	615	616	618	623	646	652	658	660
x=	400	400	400	400	400	400	401	401	402	405	410	450	465	482	490
Qc	0.586	0.586	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585	0.585	0.581	0.578	0.563	0.562	0.561	0.560
Фоп	145	145	145	145	145	146	146	146	146	147	148	157	160	164	165
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.332	0.331	0.330	0.328	0.319	0.318	0.318	0.318
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.200	0.200	0.200	0.200	0.199	0.198	0.193	0.193	0.192	0.192
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005
Ви	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.052	0.052	0.051	0.051	0.051	0.050
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003

y=	664	665	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666
x=	512	526	550	550	550	550	551	551	551	551	551	551	551	551	552
Qc	0.567	0.570	0.578	0.577	0.577	0.577	0.577	0.577	0.577	0.577	0.577	0.577	0.577	0.577	0.577
Фоп	170	172	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	178	178
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Ви	0.321	0.323	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327	0.327
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004
Ви	0.194	0.196	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198	0.198
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005

Ви	0.051:	0.051:	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:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:
x=	552:	552:	552:	552:	552:	552:	552:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:	553:
Qc	0.577:	0.578:	0.578:	0.578:	0.578:	0.578:	0.579:	0.579:	0.579:	0.579:	0.579:	0.579:	0.579:	0.580:	0.580:
Фоп:	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви	0.327:	0.327:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.329:	0.329:
Ки	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	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:	0.052:	0.052:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	666:	665:	664:	664:	664:
x=	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	554:	555:	556:	563:	575:	600:	600:	600:
Qc	0.580:	0.580:	0.580:	0.580:	0.580:	0.580:	0.580:	0.580:	0.580:	0.579:	0.583:	0.585:	0.582:	0.582:	0.582:
Фоп:	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	178 :	180 :	182 :	187 :	187 :	187 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.329:	0.328:	0.330:	0.332:	0.330:	0.330:	0.330:
Ки	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.200:	0.201:	0.200:	0.200:	0.200:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	664:	664:	664:	664:	664:	663:	663:	663:	663:	663:	663:	662:	662:	651:	
x=	600:	600:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	601:	602:	603:	606:	629:	670:	
Qc	0.582:	0.582:	0.582:	0.582:	0.582:	0.582:	0.582:	0.582:	0.582:	0.582:	0.584:	0.585:	0.566:	0.556:	
Фоп:	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	187 :	188 :	188 :	193 :	201 :	
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	
Ви	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.330:	0.331:	0.331:	0.321:	0.315:	
Ки	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	
Ви	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.201:	0.194:	0.191:	
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	
Ви	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:	0.051:	0.050:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	643:	633:	633:	633:	633:	632:	632:	632:	632:	632:	631:	629:	626:	618:	600:
x=	689:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	701:	701:	702:	703:	707:	713:	724:	744:
Qc	0.558:	0.579:	0.579:	0.579:	0.579:	0.579:	0.579:	0.579:	0.579:	0.578:	0.578:	0.576:	0.577:	0.577:	0.596:
Фоп:	205 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	208 :	209 :	209 :	211 :	214 :	219 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви	0.316:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.327:	0.327:	0.327:	0.327:	0.338:
Ки	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	0.191:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.198:	0.198:	0.198:	0.197:	0.198:	0.198:	0.205:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	0.050:	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:	0.054:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	600:	600:	600:	600:	599:	599:	598:	596:	595:	595:	595:	595:	595:	595:	595:
x=	744:	744:	744:	744:	745:	745:	747:	750:	750:	750:	750:	750:	750:	751:	751:
Qc	0.596:	0.596:	0.596:	0.596:	0.596:	0.596:	0.593:	0.593:	0.593:	0.593:	0.593:	0.592:	0.592:	0.592:	0.592:
Фоп:	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	219 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :	220 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:	0.336:	0.337:	0.337:	0.336:	0.336:	0.336:	0.336:	0.336:	0.336:
Ки	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	0.205:	0.205:	0.205:	0.204:	0.204:	0.204:	0.204:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.202:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	595:	594:	593:	591:	587:	576:	550:	550:	550:	550:	550:	550:	549:	549:	548:
x=	751:	752:	754:	757:	764:	775:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	794:	795:	795:
Qc	0.591:	0.591:	0.590:	0.586:	0.578:	0.574:	0.591:	0.591:	0.591:	0.592:	0.592:	0.592:	0.592:	0.592:	0.590:
Фоп:	221 :	221 :	221 :	222 :	223 :	227 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :	233 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви	0.335:	0.335:	0.335:	0.332:	0.328:	0.325:	0.336:	0.336:	0.336:	0.336:	0.336:	0.336:	0.336:	0.336:	0.335:
Ки	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	0.203:	0.203:	0.202:	0.201:	0.198:	0.197:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:
Ки	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	545:	540:	539:	539:	539:	539:	539:	538:	537:	535:	531:	522:	500:	500:	500:
x=	797:	800:	800:	800:	800:	800:	801:	801:	802:	804:	808:	815:	827:	827:	827:
Qc :	0.593:	0.596:	0.596:	0.596:	0.596:	0.595:	0.595:	0.595:	0.595:	0.595:	0.591:	0.587:	0.582:	0.577:	0.577:	0.578:
Фоп:	234 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	235 :	236 :	236 :	236 :	238 :	240 :	245 :	245 :	245 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.337:	0.339:	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:	0.338:	0.337:	0.337:	0.335:	0.333:	0.330:	0.328:	0.328:	0.328:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.203:	0.204:	0.204:	0.204:	0.203:	0.203:	0.203:	0.204:	0.204:	0.202:	0.201:	0.199:	0.198:	0.198:	0.198:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	500:	500:	497:	495:	489:	478:	450:	450:	450:	450:	450:	450:	449:	449:	449:
x=	827:	827:	828:	829:	832:	836:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:	844:
Qc :	0.578:	0.578:	0.576:	0.577:	0.577:	0.577:	0.584:	0.584:	0.584:	0.584:	0.584:	0.584:	0.584:	0.584:	0.584:
Фоп:	245 :	245 :	245 :	246 :	247 :	250 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :	255 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.328:	0.328:	0.327:	0.328:	0.328:	0.327:	0.332:	0.332:	0.332:	0.332:	0.332:	0.332:	0.332:	0.332:	0.332:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.198:	0.198:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	449:	449:	449:	447:	444:	439:	427:	400:	397:	394:	392:	389:	384:	381:	378:
x=	844:	844:	844:	844:	845:	845:	847:	852:	852:	852:	853:	853:	853:	853:	853:
Qc :	0.583:	0.583:	0.583:	0.586:	0.587:	0.588:	0.595:	0.586:	0.585:	0.586:	0.586:	0.584:	0.586:	0.588:	0.587:
Фоп:	255 :	255 :	256 :	256 :	256 :	257 :	260 :	265 :	266 :	266 :	267 :	268 :	268 :	269 :	270 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.332:	0.332:	0.331:	0.332:	0.333:	0.334:	0.338:	0.333:	0.333:	0.333:	0.333:	0.331:	0.333:	0.334:	0.333:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.199:	0.199:	0.199:	0.200:	0.200:	0.200:	0.203:	0.200:	0.200:	0.199:	0.200:	0.199:	0.199:	0.200:	0.200:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	374:	372:	369:	366:	363:	361:	359:	357:	355:	354:	353:	352:	350:	349:	349:
x=	853:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	852:	851:	851:	851:	851:	851:	850:	850:
Qc :	0.587:	0.588:	0.587:	0.591:	0.588:	0.590:	0.587:	0.589:	0.590:	0.589:	0.591:	0.593:	0.593:	0.593:	0.592:
Фоп:	270 :	271 :	271 :	272 :	273 :	273 :	273 :	274 :	274 :	274 :	275 :	275 :	275 :	275 :	275 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.334:	0.334:	0.334:	0.336:	0.334:	0.335:	0.334:	0.335:	0.336:	0.335:	0.336:	0.337:	0.337:	0.337:	0.337:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.200:	0.201:	0.200:	0.201:	0.201:	0.201:	0.200:	0.201:	0.201:	0.200:	0.201:	0.202:	0.202:	0.202:	0.201:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	349:	348:	348:	347:	346:	343:	336:	323:	300:	300:	300:	300:	300:	300:	299:
x=	850:	850:	850:	850:	850:	849:	848:	847:	843:	843:	843:	843:	843:	843:	843:
Qc :	0.593:	0.594:	0.595:	0.596:	0.597:	0.597:	0.597:	0.592:	0.582:	0.582:	0.582:	0.581:	0.581:	0.581:	0.581:
Фоп:	276 :	276 :	276 :	276 :	276 :	277 :	278 :	281 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :	285 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.337:	0.338:	0.338:	0.339:	0.339:	0.339:	0.340:	0.337:	0.331:	0.331:	0.331:	0.331:	0.331:	0.331:	0.331:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.202:	0.203:	0.203:	0.203:	0.203:	0.204:	0.203:	0.202:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.197:	0.197:	0.197:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	299:	299:	298:	296:	293:	285:	272:	250:	250:	250:	250:	250:	250:	249:	247:
x=	843:	843:	843:	843:	842:	840:	836:	826:	826:	826:	826:	826:	825:	825:	824:
Qc :	0.581:	0.580:	0.581:	0.582:	0.580:	0.579:	0.577:	0.577:	0.577:	0.577:	0.577:	0.577:	0.577:	0.577:	0.577:
Фоп:	285 :	285 :	286 :	286 :	287 :	288 :	291 :	296 :	296 :	296 :	296 :	296 :	296 :	296 :	296 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Ви :	0.330:	0.330:	0.330:	0.331:	0.330:	0.329:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:	0.328:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.197:	0.197:	0.198:	0.198:	0.198:	0.197:	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	245:	239:	230:	213:	213:	212:	212:	212:	212:	212:	212:	211:	209:	206:

x=	823:	820:	814:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	800:	799:	798:	796:
Qc	0.578	0.579	0.581	0.596	0.596	0.596	0.596	0.596	0.596	0.596	0.596	0.596	0.595	0.595	0.591	0.591
Фоп	297	298	300	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	306	
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	
Ви	0.329	0.329	0.331	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.338	0.337	0.336	
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	
Ви	0.196	0.197	0.197	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.200	0.200
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	
Ви	0.053	0.053	0.053	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	

y=	200:	200:	200:	200:	200:	200:	199:	199:	199:	198:	196:	193:	187:	175:	157:
x=	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	792:	791:	790:	788:	784:	774:	750:
Qc	0.589	0.589	0.589	0.589	0.589	0.589	0.589	0.589	0.589	0.588	0.585	0.583	0.579	0.576	0.592
Фоп	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	308	309	311	314	320	
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	
Ви	0.335	0.335	0.335	0.335	0.335	0.335	0.335	0.335	0.335	0.335	0.333	0.332	0.329	0.328	0.337	
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	
Ви	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.198	0.198	0.197	0.195	0.201	
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	
Ви	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.053	0.053	0.053	0.054	
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	

y=	157:	157:	157:	156:	156:	156:	155:	153:	150:	150:	150:	150:	150:	150:	149:
x=	750:	750:	750:	750:	749:	749:	748:	746:	741:	741:	741:	741:	741:	740:	740:
Qc	0.592	0.593	0.593	0.593	0.593	0.593	0.593	0.594	0.596	0.596	0.596	0.596	0.596	0.596	0.595
Фоп	320	320	320	320	320	320	320	321	322	322	322	322	322	322	322	
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	
Ви	0.337	0.337	0.337	0.337	0.337	0.338	0.337	0.338	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	
Ви	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	0.202	
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	
Ви	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	

y=	149:	148:	145:	141:	133:	120:	120:	119:	119:	119:	119:	119:	119:	118:	117:
x=	740:	739:	737:	732:	723:	700:	700:	700:	700:	700:	700:	699:	699:	698:	695:
Qc	0.594	0.592	0.590	0.584	0.579	0.578	0.578	0.578	0.578	0.578	0.578	0.578	0.577	0.577	0.577
Фоп	322	323	323	324	327	332	332	332	332	332	332	332	332	333	333	
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	
Ви	0.338	0.337	0.336	0.333	0.330	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.328	0.328	0.329	
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	
Ви	0.201	0.201	0.200	0.198	0.196	0.196	0.196	0.196	0.196	0.196	0.196	0.196	0.196	0.195	0.195	0.195
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	
Ви	0.055	0.054	0.054	0.054	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	

y=	114:	110:	97:	96:	95:	95:	95:	94:	93:	93:	88:	82:	80:	80:	81:
x=	690:	678:	648:	644:	641:	640:	639:	636:	633:	629:	617:	580:	565:	545:	532:
Qc	0.577	0.581	0.571	0.572	0.573	0.573	0.573	0.573	0.574	0.577	0.563	0.558	0.550	0.544	0.543
Фоп	334	337	343	344	345	345	345	346	346	347	350	357	0	4	6	
Uоп	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	
Ви	0.328	0.331	0.325	0.326	0.326	0.326	0.326	0.326	0.327	0.329	0.320	0.318	0.313	0.310	0.309	
Ки	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	6004	
Ви	0.195	0.197	0.193	0.194	0.194	0.194	0.194	0.194	0.194	0.195	0.191	0.189	0.186	0.184	0.184	
Ки	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	6005	
Ви	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.052	0.051	0.051	0.050	0.050	
Ки	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	6003	

y=	86:	98:
x=	506:	478:
Qc	0.549	0.573
Фоп	11	17
Uоп	7.00	7.00
Ви	0.313	0.326
Ки	6004	6004
Ви	0.186	0.194
Ки	6005	6005
Ви	0.050	0.053
Ки	6003	6003

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 848.2 м, Y= 336.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5973989 доли ПДКмр|

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

Достигается при опасном направлении 278 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

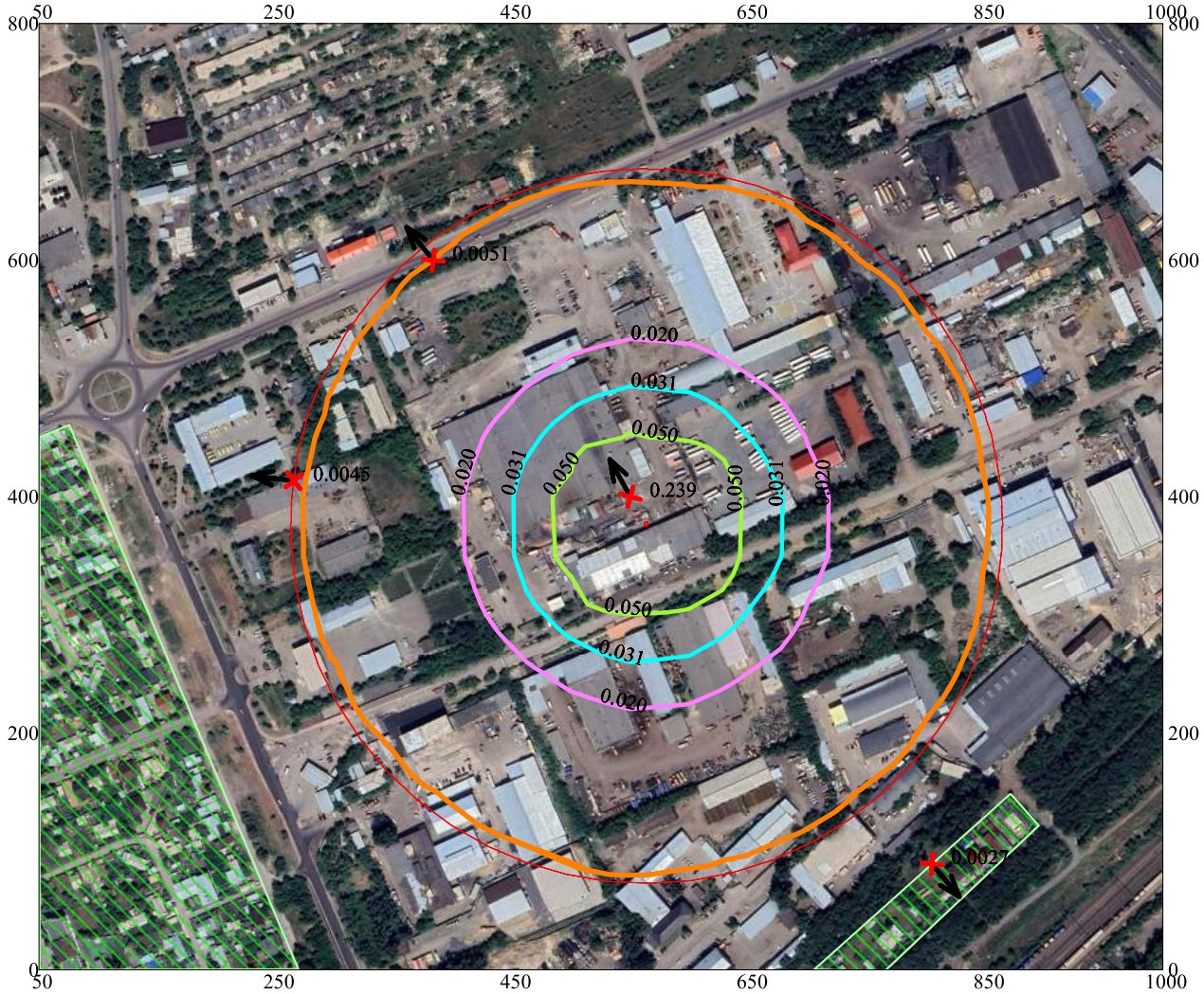
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M (Mq)	Вклад C [доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6004	П1	0.4534	0.3396029	56.85	56.85	0.749014020
2	6005	П1	0.2720	0.2033911	34.05	90.89	0.747761309
3	6003	П1	0.0726	0.0544047	9.11	100.00	0.749376416
			В сумме =	0.5973988	100.00		
			Суммарный вклад остальных =	0.0000001	0.00 (1 источник)		

~~~~~~

Приложение № 8

Город : 003 Караганда
Объект : 0010 ТОО Eco Med Service Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



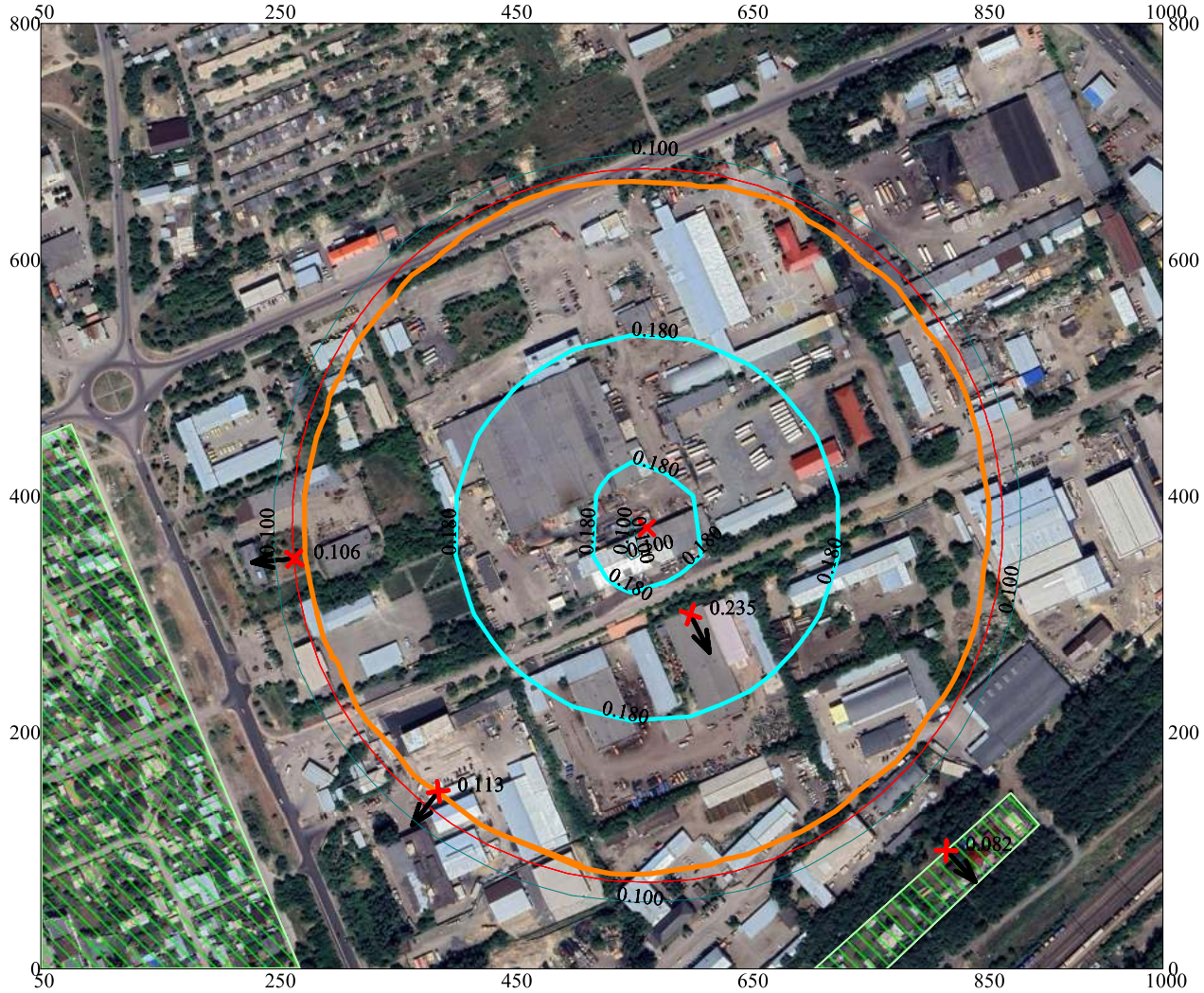
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.031 ПДК
- 0.050 ПДК

0 60 180м.
Масштаб 1:6000

Макс концентрация 0.2394828 ПДК достигается в точке x= 550 y= 400
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Караганда
Объект : 0010 ТОО Eco Med Service Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0133 Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)



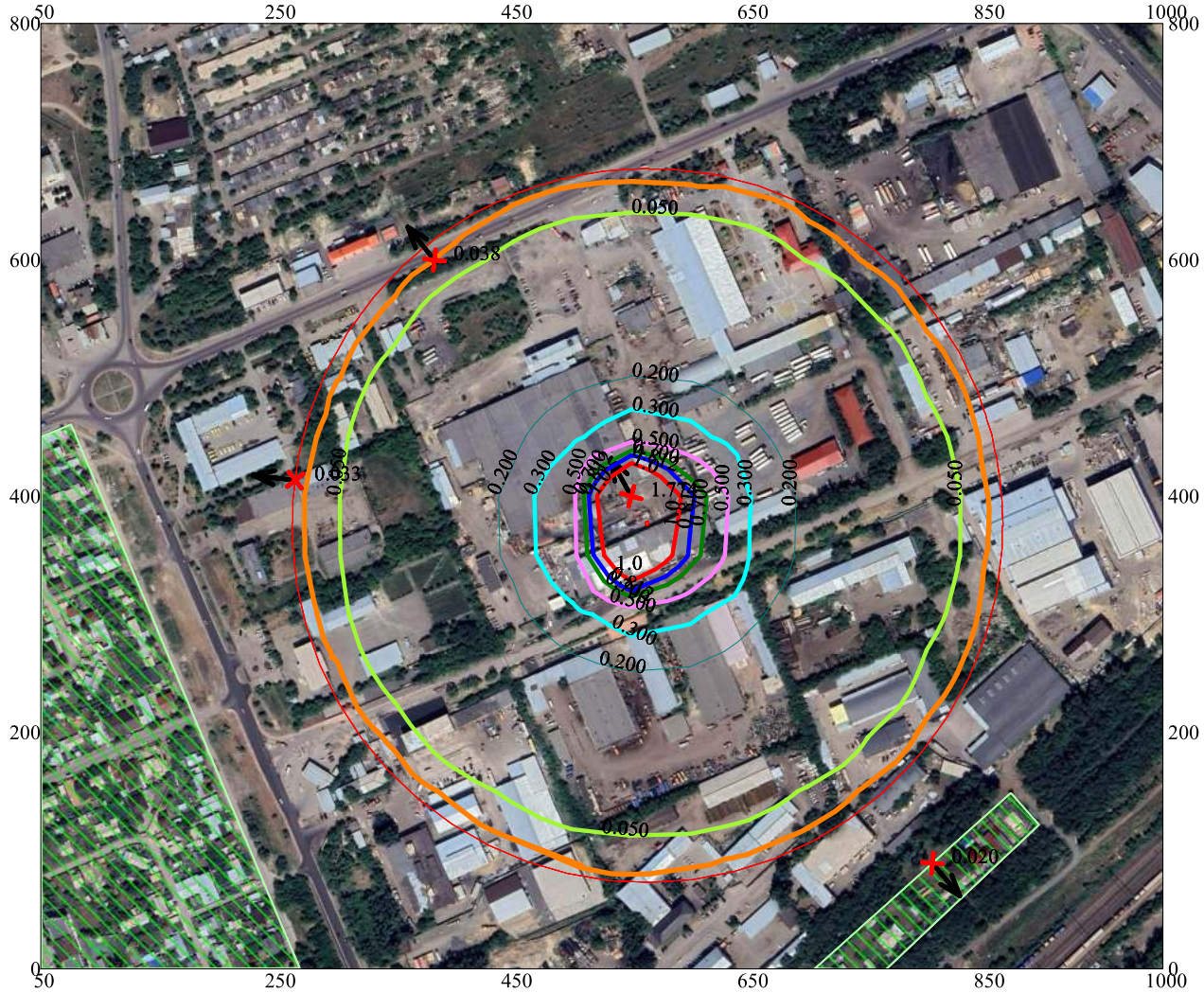
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.180 ПДК

0 60 180м.
Масштаб 1:6000

Макс концентрация 0.2350534 ПДК достигается в точке x= 600 y= 300
При опасном направлении 333° и опасной скорости ветра 1.88 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Караганда
Объект : 0010 ТОО Eco Med Service Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



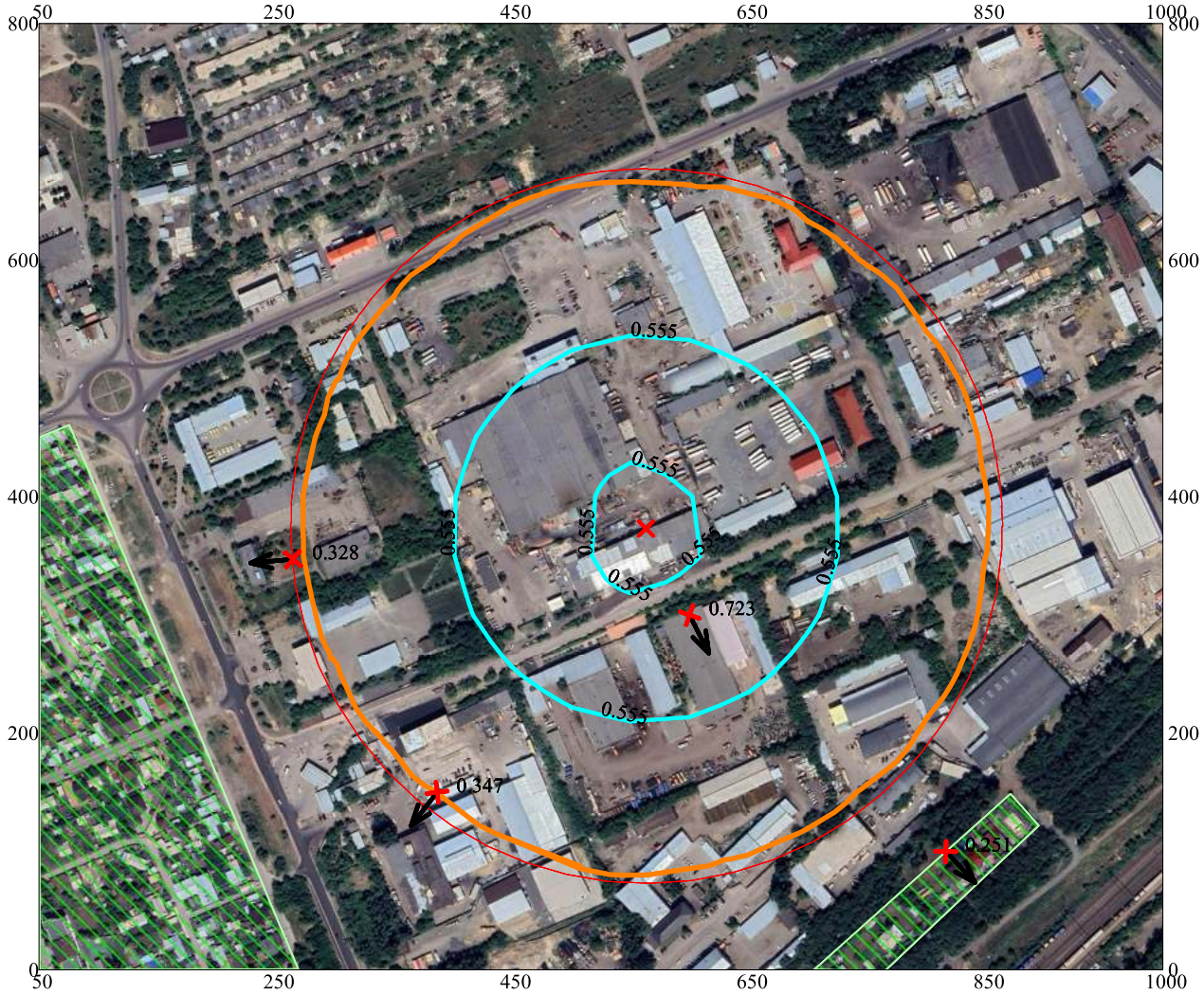
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.200 ПДК
- 0.300 ПДК
- 0.500 ПДК
- 0.700 ПДК
- 0.812 ПДК
- 1.0 ПДК

0 60 180м.
Масштаб 1:6000

Макс концентрация 1.7739468 ПДК достигается в точке x= 550 y= 400
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Караганда
Объект : 0010 ТОО Eco Med Service Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)



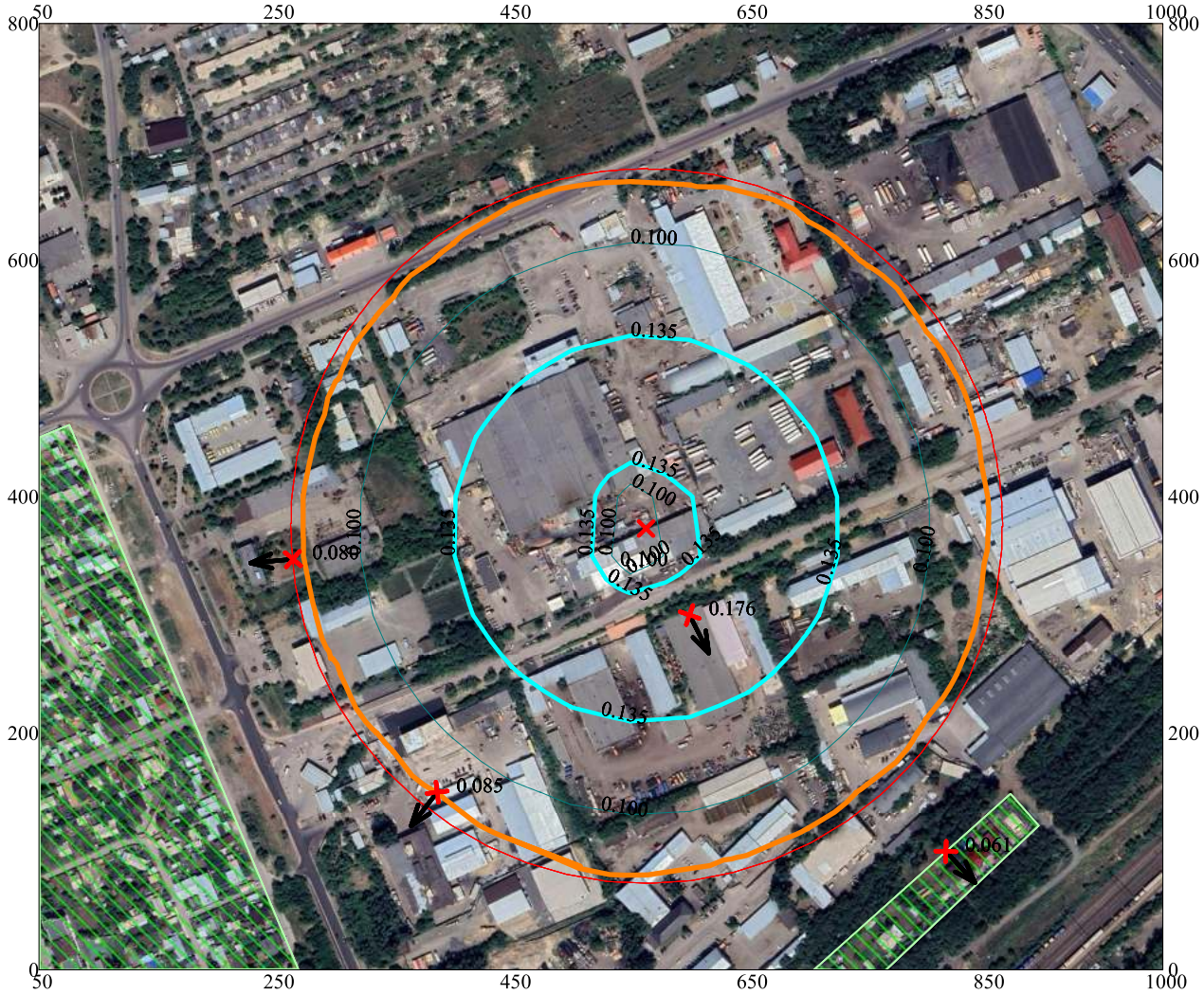
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.555 ПДК

0 60 180м.
Масштаб 1:6000

Макс концентрация 0.7228947 ПДК достигается в точке x= 600 y= 300
При опасном направлении 333° и опасной скорости ветра 1.88 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Караганда
Объект : 0010 ТОО Eco Med Service Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)



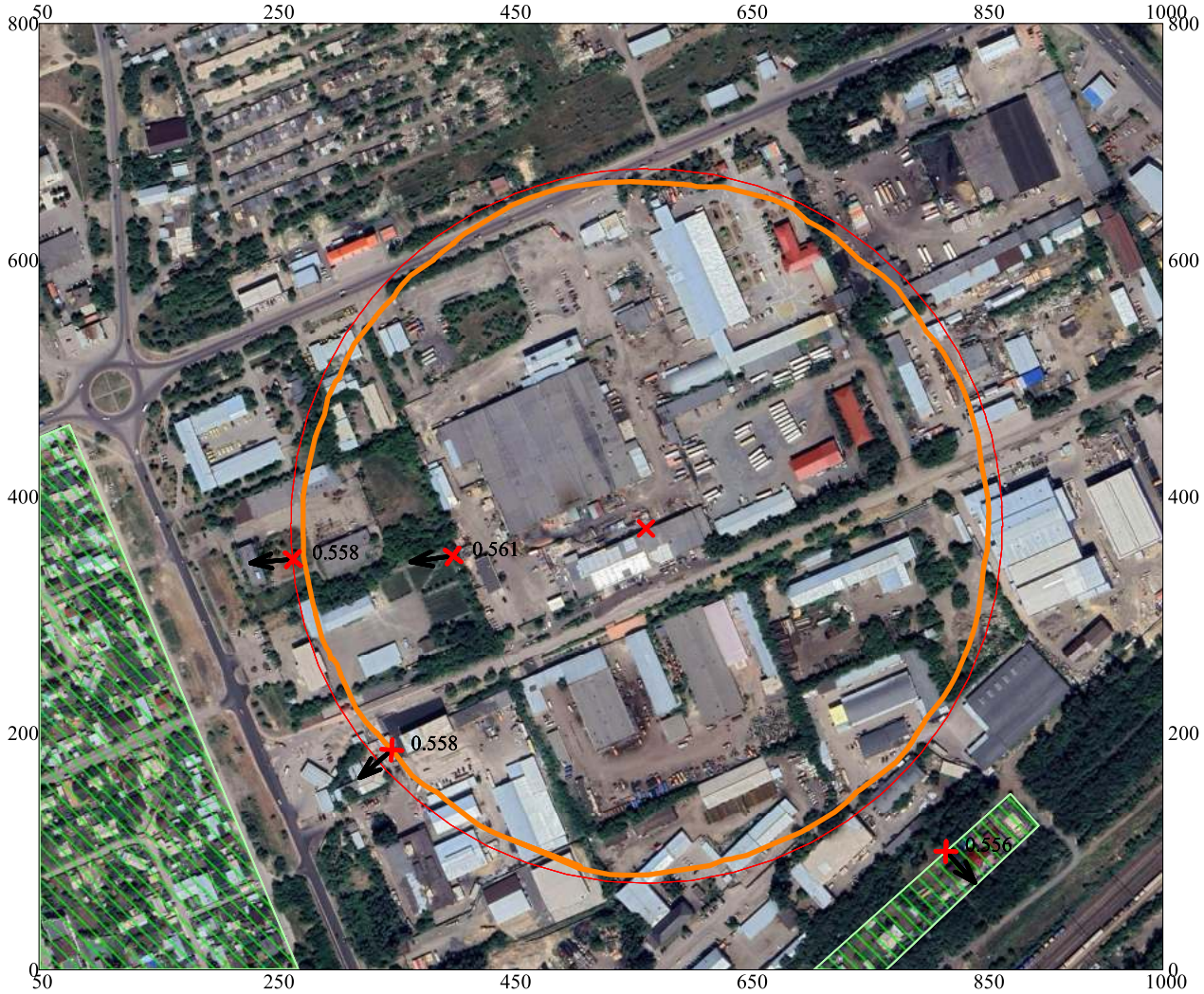
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.135 ПДК

0 60 180м.
Масштаб 1:6000

Макс концентрация 0.1763322 ПДК достигается в точке x= 600 y= 300
При опасном направлении 333° и опасной скорости ветра 1.88 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Караганда
Объект : 0010 ТОО Eco Med Service Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



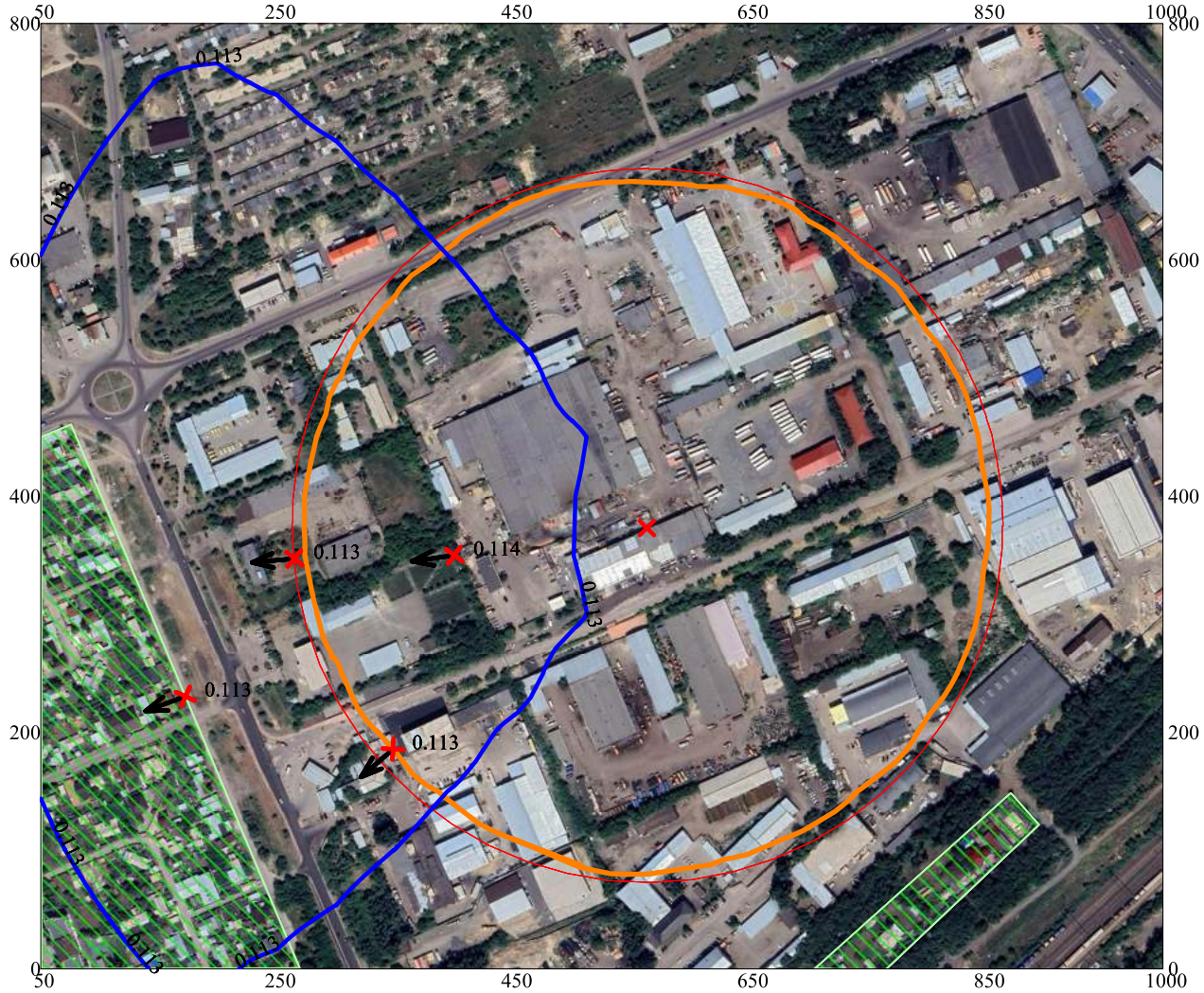
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 60 180м.
Масштаб 1:6000

Макс концентрация 0.5607517 ПДК достигается в точке x= 400 y= 350
При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 1.9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Караганда
Объект : 0010 ТОО Eco Med Service Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



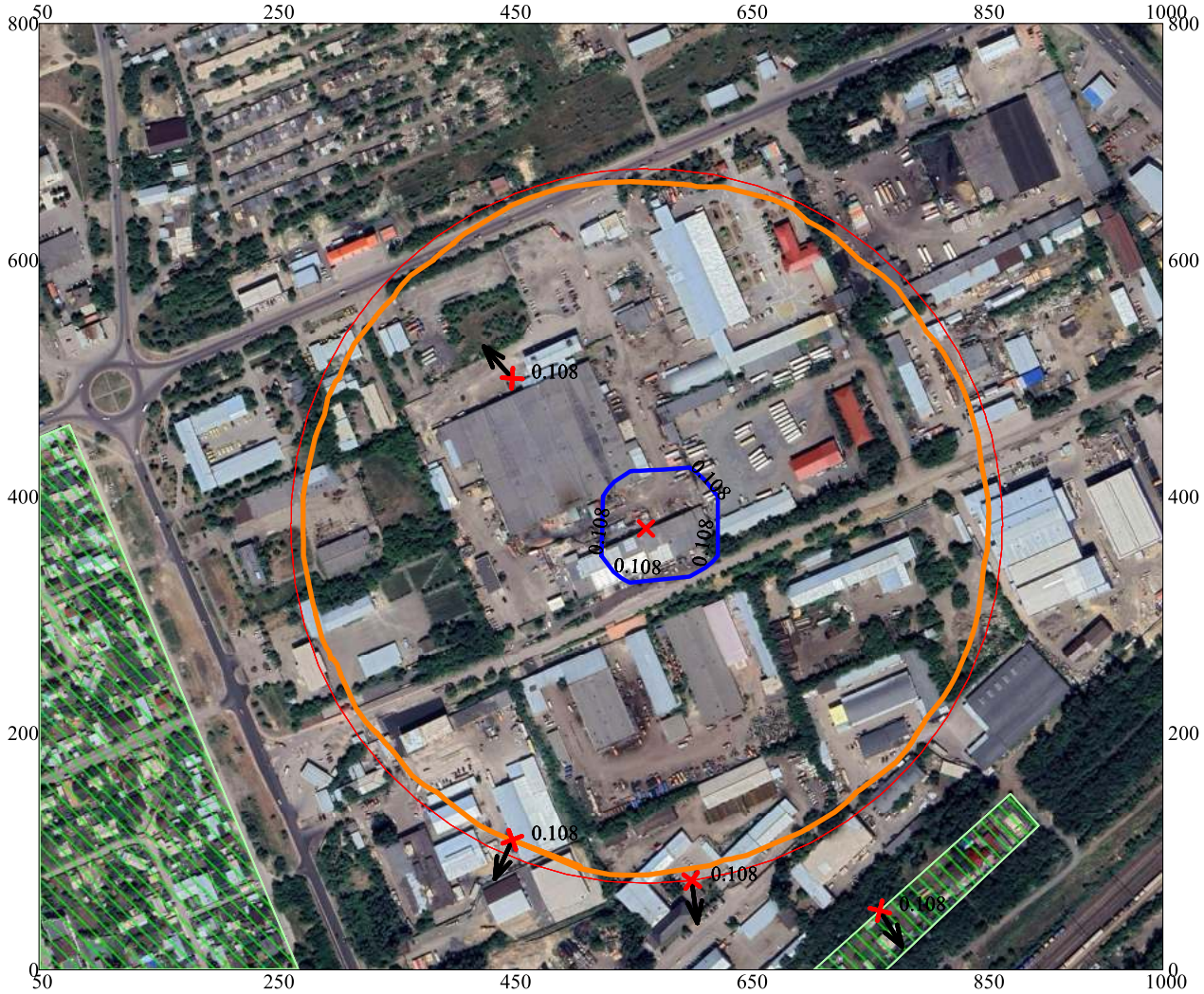
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.113 ПДК

0 60 180м.
Масштаб 1:6000

Макс концентрация 0.1135737 ПДК достигается в точке x= 400 y= 350
При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 2.12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Караганда
Объект : 0010 ТОО Eco Med Service Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



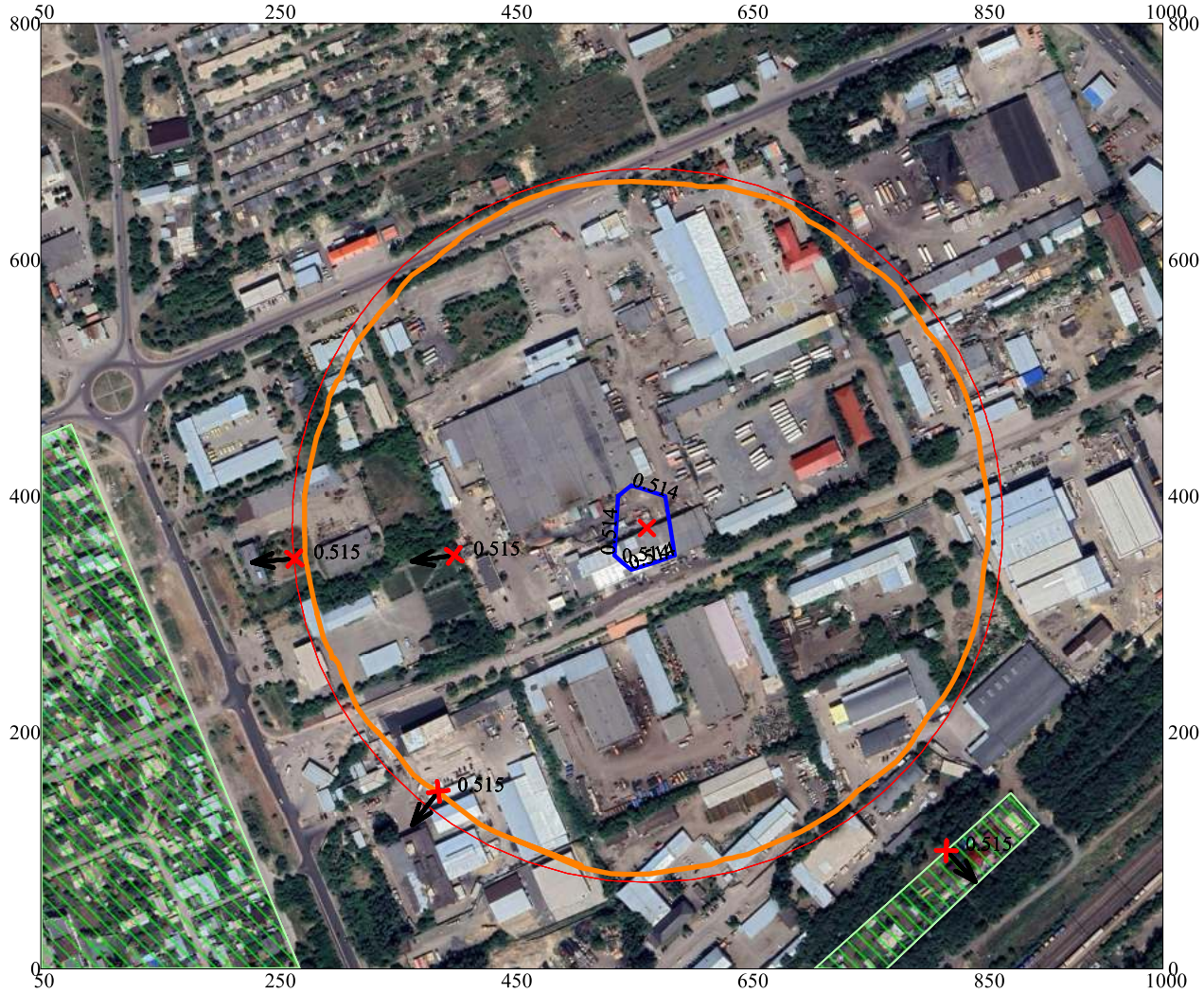
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.108 ПДК

0 60 180м.
Масштаб 1:6000

Макс концентрация 0.1076003 ПДК достигается в точке x= 450 y= 500
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Караганда
Объект : 0010 ТОО Eco Med Service Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



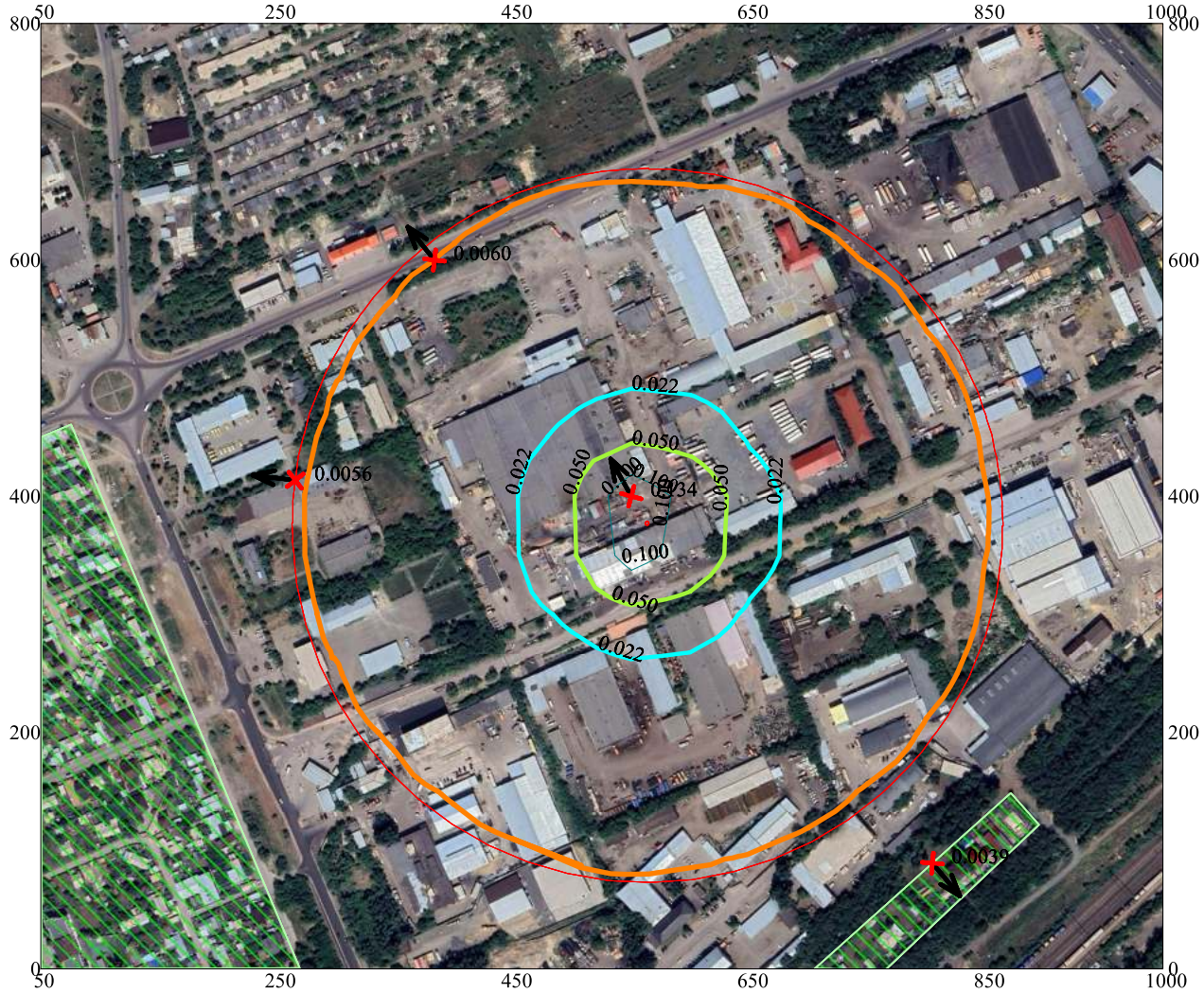
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.514 ПДК

0 60 180м.
Масштаб 1:6000

Макс концентрация 0.5151935 ПДК достигается в точке x= 400 y= 350
При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 1.9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Караганда
Объект : 0010 ТОО Eco Med Service Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



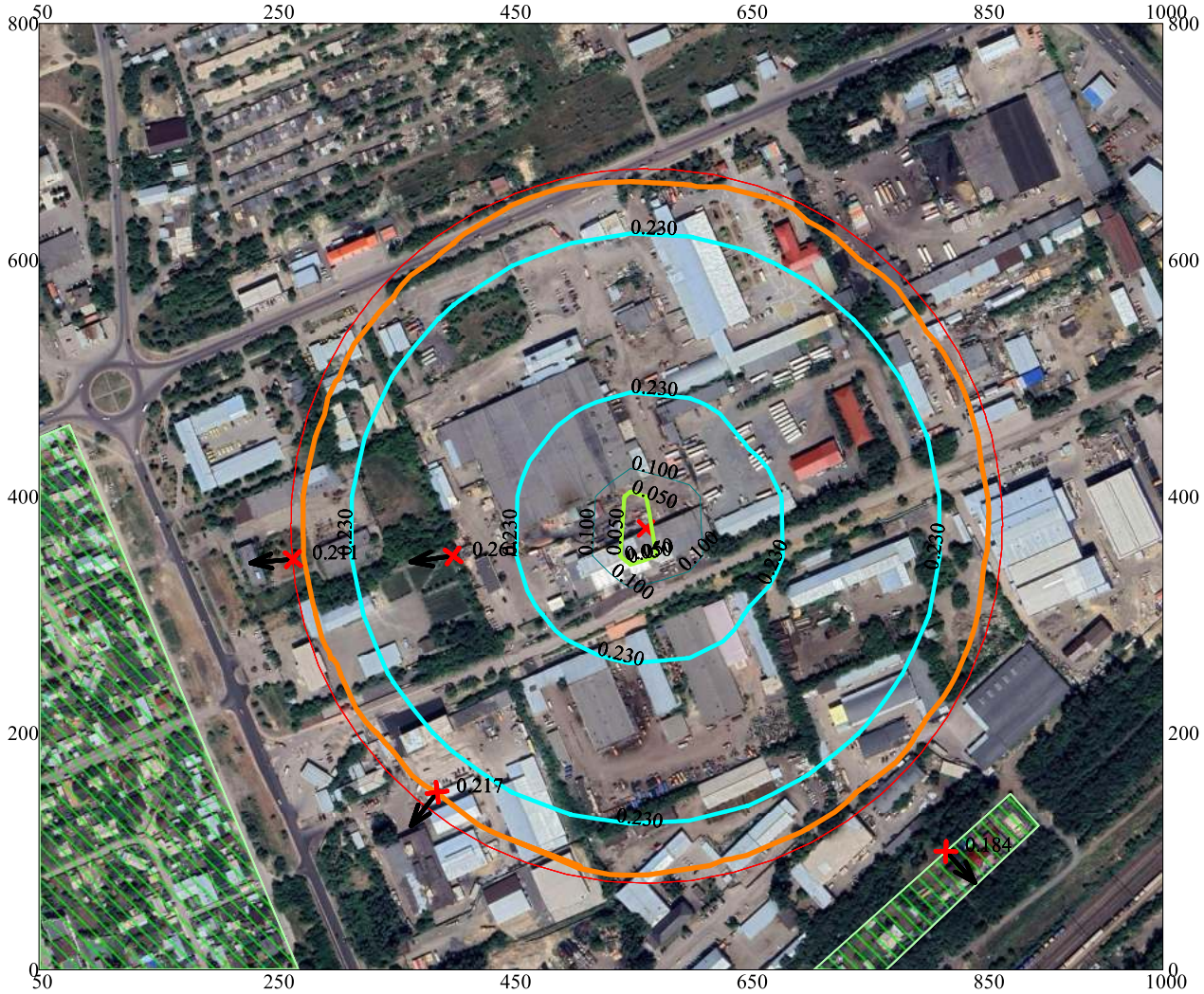
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.022 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 60 180м.
Масштаб 1:6000

Макс концентрация 0.1343148 ПДК достигается в точке x= 550 y= 400
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Караганда
Объект : 0010 ТОО Eco Med Service Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)



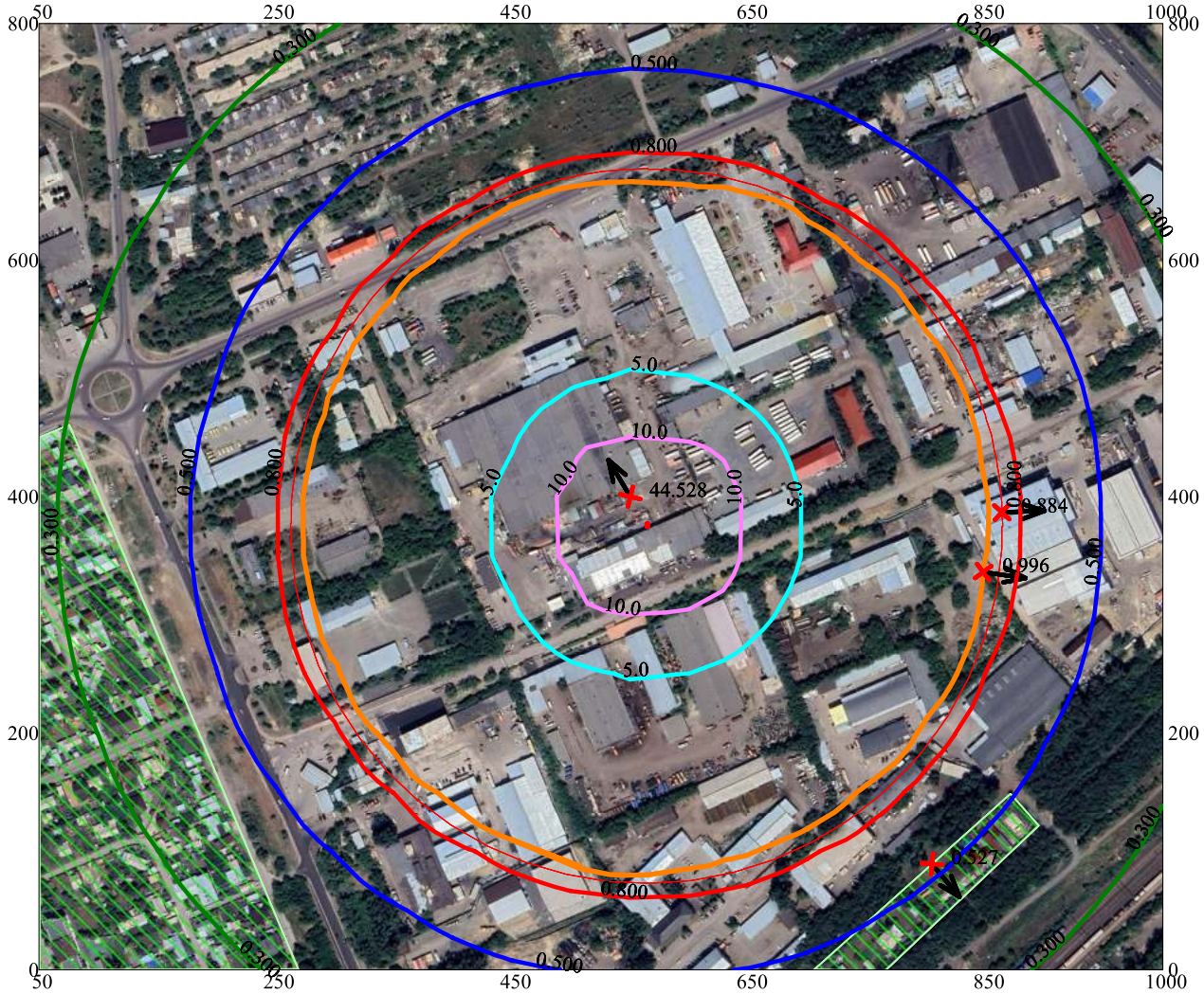
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.230 ПДК

0 60 180м.
Масштаб 1:6000

Макс концентрация 0.2612332 ПДК достигается в точке x= 400 y= 350
При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 1.88 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Караганда
Объект : 0010 ТОО Eco Med Service Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

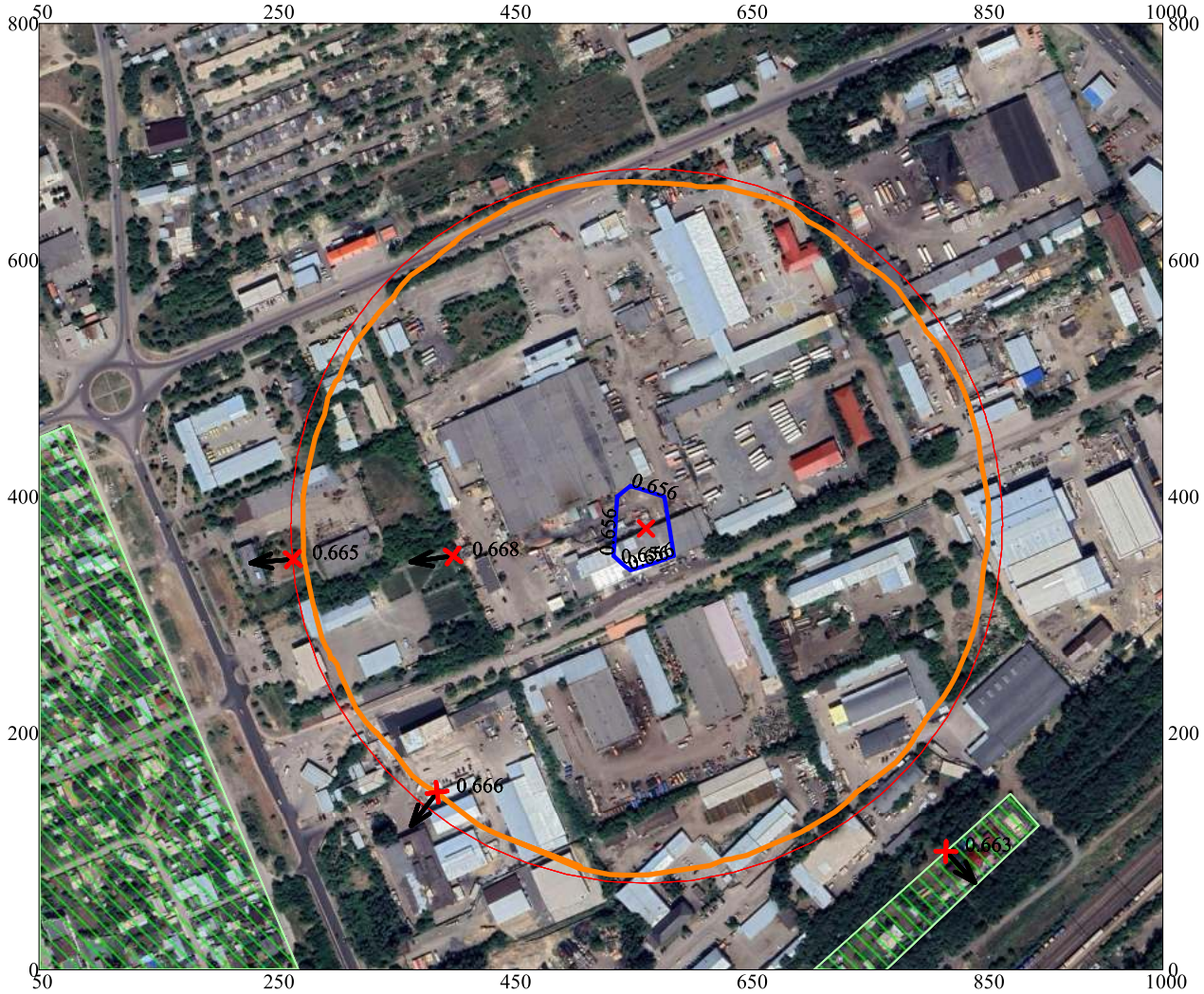


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 60 180м.
Масштаб 1:6000

Макс концентрация 44.5281715 ПДК достигается в точке x= 550 y= 400
При опасном направлении 149° и опасной скорости ветра 0.82 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Караганда
Объект : 0010 ТОО Eco Med Service Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

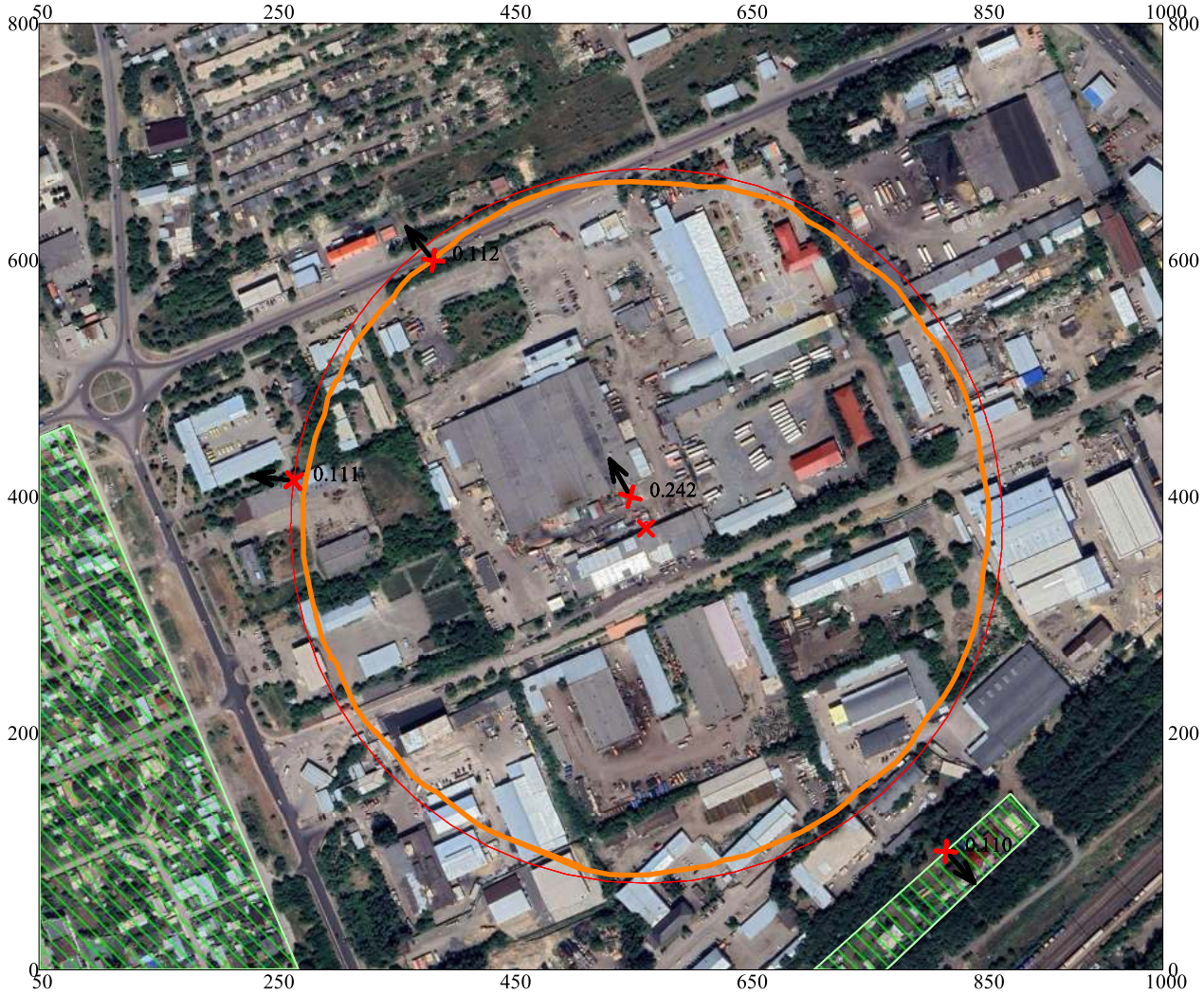


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 60 180м.
Масштаб 1:6000

Макс концентрация 0.6683521 ПДК достигается в точке x= 400 y= 350
При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 1.9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Караганда
Объект : 0010 ТОО Eco Med Service Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342

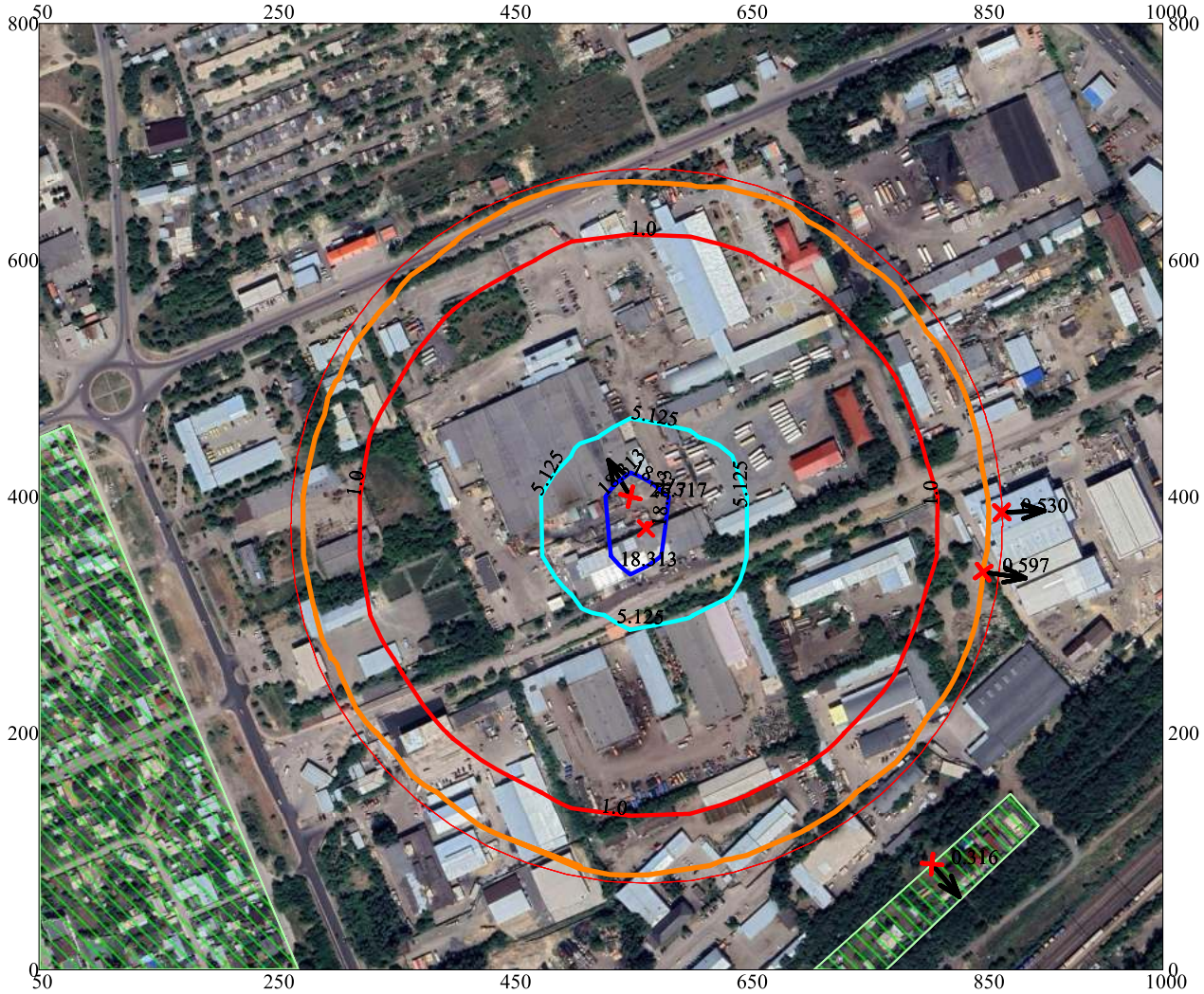


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 60 180м.
Масштаб 1:6000

Макс концентрация 0.2419148 ПДК достигается в точке x= 550 y= 400
При опасном направлении 151° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Караганда
Объект : 0010 ТОО Eco Med Service Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908



Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 60 180м.
Масштаб 1:6000

Макс концентрация 26.7169037 ПДК достигается в точке x= 550 y= 400
При опасном направлении 149° и опасной скорости ветра 0.82 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 950 м, высота 800 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 20*17
Расчёт на существующее положение.

Приложение № 9

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты источника на карте-схеме, м			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после сокращения выбросов					мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	Мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы и источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	2025-2034 годы	2025-2034 годы	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Первый режим работы предприятия при НМУ														
4784	Промышленная площадка ТОО "Eco Med Service"	Инсинератор	0337	0001	---	---	12	0,33	20	1,71	200	0,0723210000	0,0578568000	20
			0301									0,0231200000	0,0184960000	20
			0304									0,0038030000	0,0030424000	20
			0521									0,0000100000	0,0000080000	20
			0330									0,0000010000	0,0000008000	20
			2902									0,0000003000	0,0000002400	20
			0184									0,0000000000	0,0000000000	20
			0133									0,0016720000	0,0013376000	20
			0325									0,0000140000	0,0000112000	20
			0203									0,0002230000	0,0001784000	20
			0146									0,0342810000	0,0274248000	20
			0164									0,0041810000	0,0033448000	20
			1103									0,0002790000	0,0002232000	20
			3620									0,0000000010	0,0000000008	20
			0602									0,5574140000	0,4459312000	20
			0830									0,0013940000	0,0011152000	20
300	Промышленная площадка ТОО "Eco Med Service"	Заправка газонаполнительной станции	0402	6002	---	---	---	---	---	---	---	0,0389000000	0,0311200000	20
300	Промышленная площадка ТОО "Eco Med Service"	Разгрузка золошлака с печи	2908	6003	---	---	---	---	---	---	---	0,0363000000	0,0290400000	20
48	Промышленная площадка ТОО "Eco Med Service"	Разгрузка золошлака с контейнеров в автотранспорт	2908	6004	---	---	---	---	---	---	---	0,2267000000	0,1813600000	20
230	Промышленная площадка ТОО "Eco Med Service"	Разгрузка золошлака с бункера очистного оборудования в автотранспорт	2908	6005	---	---	---	---	---	---	---	0,1360000000	0,1088000000	20
200	Промышленная площадка ТОО "Eco Med Service"	Сварочные работы	0123	6006	---	---	---	---	---	---	---	0,0027000000	0,0021600000	20
			0143									0,0005000000	0,0004000000	20
			0342									0,0001100000	0,0000880000	20
												1,1399233010	***0,9119386408***	

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты источника на карте-схеме, м			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после сокращения выбросов								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы и источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	Мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2						2025-2034 годы	2025-2034 годы	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Второй режим работы предприятия при НМУ														
4784	Промышленная площадка ТОО "Eco Med Service"	Инсинератор	0337	0001	---	---	12	0,33	20	1,71	200	0,0723210000	0,0433926000	40
			0301									0,0231200000	0,0138720000	40
			0304									0,0038030000	0,0022818000	40
			0521									0,0000100000	0,0000060000	40
			0330									0,0000010000	0,0000006000	40
			2902									0,0000003000	0,0000001800	40
			0184									0,0000000000	0,0000000000	40
			0133									0,0016720000	0,0010032000	40
			0325									0,0000140000	0,0000084000	40
			0203									0,0002230000	0,0001338000	40
			0146									0,0342810000	0,0205686000	40
			0164									0,0041810000	0,0025086000	40
			1103									0,0002790000	0,0001674000	40
			3620									0,0000000010	0,0000000006	40
			0602									0,5574140000	0,3344484000	40
			0830									0,0013940000	0,0008364000	40
300	Промышленная площадка ТОО "Eco Med Service"	Заправка газонаполнительной станции	0402	6002	---	---	---	---	---	---	---	0,0389000000	0,0233400000	40
300	Промышленная площадка ТОО "Eco Med Service"	Разгрузка золошлака с печи	2908	6003	---	---	---	---	---	---	---	0,0363000000	0,0217800000	40
48	Промышленная площадка ТОО "Eco Med Service"	Разгрузка золошлака с контейнеров в автотранспорт	2908	6004	---	---	---	---	---	---	---	0,2267000000	0,1360200000	40
230	Промышленная площадка ТОО "Eco Med Service"	Разгрузка золошлака с бункера очистного оборудования в автотранспорт	2908	6005	---	---	---	---	---	---	---	0,1360000000	0,0816000000	40
200	Промышленная площадка ТОО "Eco Med Service"	Сварочные работы	0123	6006	---	---	---	---	---	---	---	0,0027000000	0,0016200000	40
			0143									0,0005000000	0,0003000000	40
			0342									0,0001100000	0,0000660000	40
												1,1399233010	***0,6839539806***	

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)		Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов												
					Координаты источника на карте-схеме, м			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после сокращения выбросов								Степень эффективности мероприятий, %
					Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы и источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	Мощность выбросов после мероприятий, г/с		
						X1/Y1	X2/Y2						2025-2034 годы	2025-2034 годы		
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Третий режим работы предприятия при НМУ																
4784	Промышленная площадка ТОО "Eco Med Service"	Инсинератор	Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму работы предприятия при НМУ	0337	0001	---	---	---	---	12	0,33	20	1,71	200	0,0723210000	0,0289284000	60
				0301											0,0231200000	0,0092480000	60
				0304											0,0038030000	0,0015212000	60
				0521											0,0000100000	0,0000040000	60
				0330											0,0000010000	0,0000004000	60
				2902											0,0000003000	0,0000001200	60
				0184											0,0000000000	0,0000000000	60
				0133											0,0016720000	0,0006688000	60
				0325											0,0000140000	0,0000056000	60
				0203											0,0002230000	0,0000892000	60
				0146											0,0342810000	0,0137124000	60
				0164											0,0041810000	0,0016724000	60
				1103											0,0002790000	0,0001116000	60
				3620											0,0000000010	0,0000000004	60
				0602											0,5574140000	0,2229656000	60
				0830											0,0013940000	0,0005576000	60
300	Промышленная площадка ТОО "Eco Med Service"	Заправка газонаполнительной станции	Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму работы предприятия при НМУ	0402	6002	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,0389000000	0,0155600000	60
300	Промышленная площадка ТОО "Eco Med Service"	Разгрузка золошлака с печи	Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму работы предприятия при НМУ	2908	6003	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,0363000000	0,0145200000	60
48	Промышленная площадка ТОО "Eco Med Service"	Разгрузка золошлака с контейнеров в автотранспорт	Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму работы предприятия при НМУ	2908	6004	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,2267000000	0,0906800000	60
230	Промышленная площадка ТОО "Eco Med Service"	Разгрузка золошлака с бункера очистного оборудования в автотранспорт	Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму работы предприятия при НМУ	2908	6005	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,1360000000	0,0544000000	60
200	Промышленная площадка ТОО "Eco Med Service"	Сварочные работы	Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму работы предприятия при НМУ	0123	6006	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,0027000000	0,0010800000	60
				0143											0,0005000000	0,0002000000	60
				0342											0,0001100000	0,0000440000	60
													1,1399233010	***0,4559693204***		

Приложение № 2
Приложение № 10

ЛИЦЕНЗИЯ

08.06.2022 года **02482Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью " EcoResourceTechnology"**

100030, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Рыскулова, дом № 5, 88
БИН: 200940030838

(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) **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **08.06.2022**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02482Р

Дата выдачи лицензии 08.06.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Переработка, обезвреживания, утилизация и (или) уничтожения опасных отходов

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью " EcoResourceTechnology"**

100030, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Рыскулова, дом № 5, 88, БИН: 200940030838

(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)

Производственная база **г. Караганда, ул. Потанина, 24б**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии	**1. Шины, пневматические отработанные, диаметром до 1,5 м/более 1,5 м; отходы РТИ (резина, резиновые изделия, резиносодержащие элементы и т.д.); отходы СИЗ (спецодежда, спецобувь, перчатки, респираторы, противогазы и пр.), самоспасатели – 6740 тн/год – переработка/утилизация методом пиролиза, с получением продуктов пиролиза; 2. Нефтешлам, шлам очистки трубопроводов и емкостей, твердые отходы нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования; жидкие отходы нефтеловушек и другого нефтеулавливающего оборудования; крад (нефтесодержащий кек после установок очистки), другие разновидности кеков и пеков, содержащих нефтепродукты (жидкая, твердая и пастообразная фракции); замазученный грунт (песок, грунт, почва и другие минеральные материалы, загрязненные нефтепродуктами) – 2200 тн/год – переработка/утилизация методом пиролиза, с получением продуктов пиролиза; 3. Масла отработанные (моторные, дизельные, трансмиссионные, индустриальные и др.), без ПХД содержащих отходов ; отработанные смазочные материалы (твердые, пластичные, жидкие), смазки, пасты и т.д.; отходы эмульсий, смеси некондиционных нефтепродуктов и растворов на основе спиртов (в т.ч. антифризы, тосолы, СОЖ, гидравлические и тормозные жидкости, отработанный этиленгликоль, ЛВЖ и прочее) – 540 тн/год – переработка/утилизация методом пиролиза, с получением продуктов пиролиза; 4. Отходы полимеров (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, винил и т.п.); полиэтиленовые и полипропиленовые мешки из-под химреагентов, цианидов, пестицидов и пр.; оргтехника, электронная и бытовая техника, потерявшая свои потребительские свойства – 350 тн/год – переработка/утилизация методом пиролиза, с получением продуктов пиролиза; 5. Промасленная ветошь, стружки, опилки, бумага, картон и др. отходы загрязненные нефтепродуктами – 50 тн/год – переработка/утилизация методом пиролиза, с получением продуктов пиролиза; 6. Фильтры отработанные (воздушные, масляные, топливные и др.), в т.ч. автомобильные – 80 тн/год – переработка/утилизация методом пиролиза, с получением продуктов пиролиза; 7. Смолы (в т.ч. эпоксидные, синтетические, кремнийорганические, полиэфирные и др.), герметики, клеи, мастики, латексы, компаунды, триколы, катализаторы, пены и связующие компоненты – 100 тн/год – переработка/утилизация методом пиролиза, с получением продуктов пиролиза; 8. Отходы лакокрасочных материалов (ЛКМ), в т.ч.: тара из-под ЛКМ, компоненты ЛКМ, материалы, загрязненные ЛКМ, жидкие и твердые остатки ЛКМ, потерявшие свои свойства и качества – 30 тн/год – переработка/утилизация методом пиролиза, с получением продуктов пиролиза; 9. Пластиковая, металлическая и деревянная тара из-под нефтепродуктов, химреагентов, цианидов, пестицидов и пр. – 100 тн/год – переработка/утилизация методом пиролиза, с получением продуктов пиролиза; 10. Отходы сальниковой набивки, уплотнительные материалы из фторопласта или на основе графита, шнуры и кольца с графитовой пропиткой, манжеты из резины и др. – 10 тн/год – переработка/утилизация методом пиролиза, с получением продуктов пиролиза.**

(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.**

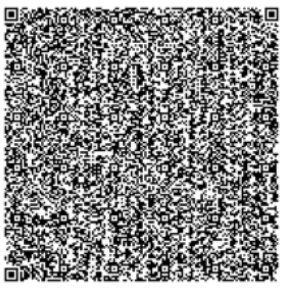
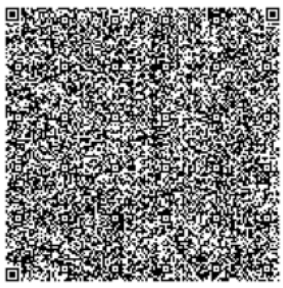
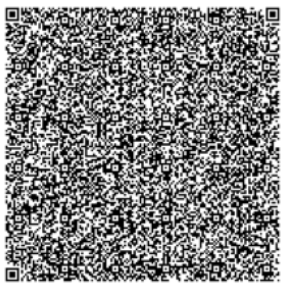
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)	**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	08.06.2022
Место выдачи	г.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

22022182

ЛИЦЕНЗИЯ

08.06.2022 жылы **02482Р**

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

"EcoResourceTechnology" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

100030, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә., Қазыбек би атын.ауданы, Рысқұлов көшесі, № 5 үй, 88, БСН: 200940030838 **берілді**

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес -сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту **Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып**

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

Лицензиар **«Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі.**

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)

Алғашқы берілген күні **08.06.2022**

Лицензияның қолданылу кезеңі

Берілген жер **Нұр-Сұлтан қ.**

ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 02482Р

Лицензияның берілген күні 08.06.2022 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

- Қауіпті қалдықтарды қайта өңдеу, залалсыздандыру, кәдеге жарату және (немесе) жою

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

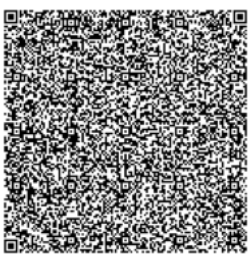
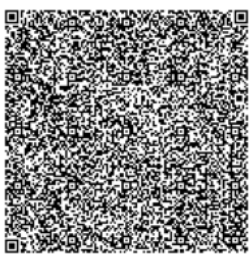
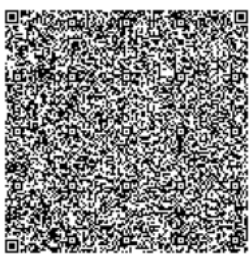
Лицензиат **"EcoResourceTechnology" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

100030, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә., Қазыбек би атын.ауданы, Рысқұлов көшесі, № 5 үй, 88, БСН: 200940030838

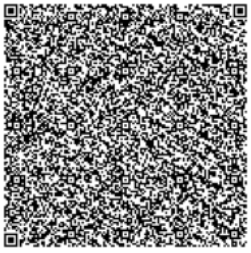
(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

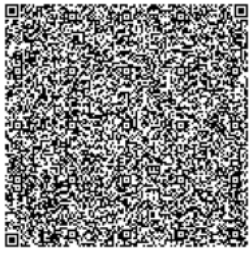
Өндірістік база **Қарағанды қаласы, Потанин көшесі, 24б**

(орналасқан жері)

Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары	**1. Диаметрі 1,5 м дейін/1,5 м астам пневматикалық шиналар; РЖБ қалдықтары (резеңке, резеңке бұйымдар, резеңкеден тұратын элементтер және т.б.); ЖҚҚ қалдықтары (комбинезондар, аяқ киімдер, қолғаптар, респираторлар, противогаздар және т.б.), өзін-өзі құтқарушылар - 6740 тн/жылына - пиролиз өнімдерін өндірумен пиролиз әдісімен өңдеу/ кәдеге жарату; 2. Мұнай шламы, құбырлар мен резервуарларды тазарту шламы, мұнай ұстағыштардың қатты қалдықтары және басқа да мұнай өндіру жабдықтары; мұнай ұстағыштар мен басқа да мұнай өндіру жабдықтарының сұйық қалдықтары; крад (тазалау қондырғыларынан кейінгі майы бар торт), құрамында мұнай өнімдері бар пирожныйлар мен шайырлардың басқа түрлері (сұйық, қатты және паста тәрізді фракциялар); мұнаймен ластанған топырақ (мұнай өнімдерімен ластанған құм, топырақ, топырақ және басқа да минералды материалдар) – 2200 тн/ жылына – пиролиз өнімдерін өндірумен пиролиз әдісімен өңдеу/кәдеге жарату; 3. ПХД бар қалдықтары жоқ (моторлы, дизельдік, трансмиссиялық, өнеркәсіптік және т.б.) майлар қалдығы; майлау материалдарының қалдықтары (қатты, пластмасса, сұйық), майлар, пасталар және т.б.; қалдық эмульсиялар, сапасыз мұнай өнімдерінің қоспалары және спирт негізіндегі ерітінділер (соның ішінде антифриздер, антифриздер, салқындатқыштар, гидравликалық және тежегіш сұйықтықтар, этиленгликоль қалдықтары, жанғыш сұйықтықтар және т.б.) - 540 тн/ жылына - пиролиз өнімдерін өндірумен пиролиз әдісімен өңдеу/ кәдеге жарату; 4. Полимерлердің қалдықтары (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол, винил және т.б.); химиялық заттар, цианидтер, пестицидтер және т.б. үшін полиэтилен және полипропилен қаптар; тұтынушылық қасиетін жоғалтқан кеңсе техникасы, электронды және тұрмыстық техника – 350 тн/жылына – пиролиз өнімдерін өндірумен пиролиз әдісімен өңдеу/ кәдеге жарату; 5. Майланған шүберектер, жоңқалар, үгінділер, қағаз, картон және мұнай өнімдерімен ластанған басқа да қалдықтар – 50 тн/жылына – пиролиз өнімдерін өндірумен пиролиз әдісімен өңдеу/ кәдеге жарату; 6. Пайдаланылған сүзгілер (ауа, май, отын және т.б.), соның ішінде. автомобиль – 80 тн/жылына – пиролиз өнімдерін өндірумен пиролиз әдісімен өңдеу/ кәдеге жарату; 7. Шайырлар (оның ішінде эпоксидті, синтетикалық, кремнийорганикалық, полиэфирлер және т.б.), герметиктер, желімдер, мастикалар, латекстер, қосылыстар, триколдар , катализаторлар, көбік және байланыстырғыштар – 100 тн/жылына - пиролиз өнімдерін алу үшін өңдеу / кәдеге жарату; 8. Лак-бояу материалдарының қалдықтары (ЛКМ), оның ішінде: ЛКМ астындағы ыдыстар, ЛКМ құрамдас бөліктері, ЛКМ-мен ластанған материалдар, қасиеттері мен сапасын жоғалтқан ЛКМ сұйық және қатты қалдықтары - 30 тн/жылына - пиролиз өнімдерін алу үшін өңдеу / кәдеге жарату; 9. Мұнай өнімдерінен, химиялық заттардан, цианидтерден, пестицидтерден және т.б. пластиктен, металлдан және ағаштан жасалған ыдыстар - 100 тн/жылына - пиролиз өнімдерін өндірумен пиролиз әдісімен өңдеу/ кәдеге жарату; 10. Қалдық сальникті орау, ПТФЭ немесе графит негізіндегі тығыздағыш материалдар, графитпен сіңдірілген баулар мен сақиналар, резеңке манжеттер және т .б. - 10 тн/жылына - пиролиз өнімдерін өндірумен пиролиз әдісімен өңдеу/ кәдеге жарату.**





(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Лицензиар	**«Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі.**

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)	**Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)

Қосымшаның нөмірі	001
Қолданылу мерзімі	
Қосымшаның берілген күні	08.06.2022
Берілген орны	Астана қ.

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Приложение № 11

LDF 系列
全封闭式医疗垃圾焚烧炉说明书/

LDF series

Technical passport data and manual of fully enclosed medical waste incinerator with flue gas cleaning system/

Паспортные данные и руководство по эксплуатации полностью закрытого инсинератора для сжигания медицинских отходов с системой очистки дымовых газов серии LDF

LD
绿都

山东绿都环境设备有限公司

Shandong Lvdu Environmental Equipment Co., Ltd

No. C2, South District of Hengyuan Industrial Park, Linyi county , Shandong China

Wechat/WhatsAPP: 0086 18606400576(Phone) Email: sdlvduqu@163.com

LDF-100B Medical waste Incinerator with flue gas cleaning system/
Инсинератор медицинских отходов LDF-100B с системой очистки дымовых газов

Main Parameters/ Основные параметры

Incineration Capacity/ Производительность по утилизации (сжиганию)	**From 40 kg to 100 kg per loading cycle** /от 40 кг до **100 кг за один цикл загрузки**
Incinerator Dimensions (Main Body)/ Габаритные размеры инсинератора (основного корпуса)	**3300mm × 1500mm × 1600mm**
Incinerator Volume/ Объём камеры сгорания инсинератора	**Gasification Chamber: 1.2 m³**/Газификационная камера: 1,2 м³ **Secondary Combustion Chamber: 0.5m³**/Вторичная камера сгорания: 0,5 м³ **Mixed Combustion Chamber: 0.2 m³** / Камера смешанного сгорания: 0,2 м³
Furnace Door Size/ Размер дверцы топочной камеры	**700 mm × 900 mm**
Chimney/ Дымовая труба	**Height: 12 m, Outer Diameter:Ø330 mm**/ Высота: 12 м, Внешний диаметр: Ø330 мм
Fan/ Вентилятор	**0.75 kW**
Auxiliary Combustion Burner/ Вспомогательная горелка для сжигания	**Power:0.11kW**/ Мощность: 0,11 кВт, **Gas Consumption:4-11m³/h** / Расход газа: 4–11 м³/ч
Reburn Burner/ Горелка дожигания	**Power:0.18kW** / Мощность: 0,18 кВт, **Gas Consumption:6-20m³/h** / Расход газа: 6–20 м³/ч
Operating Voltage/ Рабочее напряжение	**220V or 380V, 50Hz**
Total weight (including flue gas cleaning system)**kg)** /Общий вес (включая систему очистки дымовых газов): кг	**Approximately**/приблизительно : **10100**
Date of Manufacture/дата выпуска Serial Number (if applicable)/Серийный номер (при наличии)	

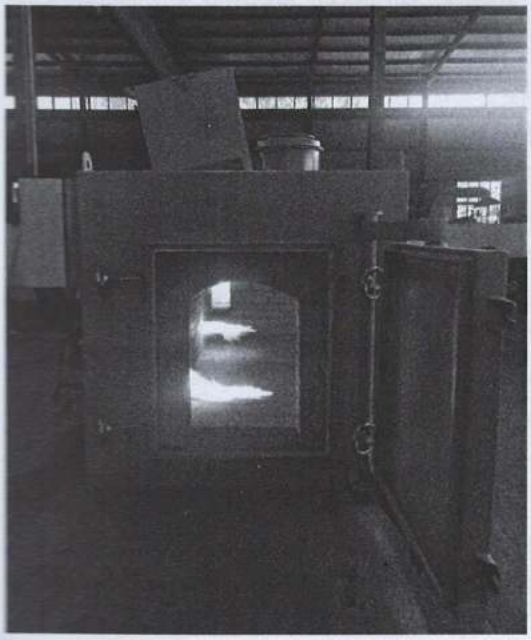
Basic Configuration of LDF-100B Incinerator with flue gas cleaning system/ Базовая комплектация инсинератора LDF-100B с системой очистки дымовых газов

Name/наименование	Specification/Size / Спецификация / Размер	Material/ Материал	Quantity/Количество
Main Body/ Основной корпус	**Primary Combustion Chamber/ Основная камера сгорания**	**A3 Steel, High-Temperature Resistant Material/** Сталь А3, жаростойкий материал	**1 pieces/единица**
	Secondary Combustion Chamber/ Вторичная камера сгорания	**A3 Steel, High-Temperature Resistant Material/** Сталь А3, жаростойкий материал	
	Flue Gas Purification Chamber/ Камера очистки дымовых газов	**A3 Steel, High-Temperature Resistant Material/** Сталь	**1 pieces/ единица**

		A3, жаростойкий материал	
Air-Cooled Radiator/ Воздушно-охлаждаемый радиатор	**2000 ㎜×1000 ㎜×3000 ㎜**	**Stainless Steel/** Нержавеющая сталь	**1 pieces/ единица**
Cyclone Dust Collector/ Циклонный пылеуловитель	**Ø1100 ㎜×3000 ㎜**	**Stainless Steel/** Нержавеющая сталь	**1 pieces/ единица**
Dual-Stage Flame Arrester/ Двухступенчатый пламегаситель	**800 ㎜×800 ㎜×1200 ㎜**	**Stainless Steel/** Нержавеющая сталь	**1 pieces/ единица**
Bag Dust Collector/ Рукавный фильтр (пылеуловитель)	**2400 ㎜×1600 ㎜×3800 ㎜**	**Q235 Carbon Steel/** Углеродистая сталь Q235	**1 pieces/ единица**
Ash Rake/ Зольный скребок	**Ø20 ㎜×2000 ㎜**	**Steel Pipe and Plate/** Стальная труба и лист	**1 pieces/ единица**
Control Pane/ Панель управления		**Galvanized Sheet/** Оцинкованный лист	**1 pieces/ единица**
Chimney/ Дымовая труба	**Outer Diameter: Ø330 mm, Total Height: 12 m/** Наружный диаметр: Ø330 мм, Полная высота: 12 м	**Carbon Steel Pipe/** Труба из углеродистой стали	**4 pieces/ единица**
Blower Fan/ Вентилятор нагнетателя воздуха	**0.75kw**	**Shouyuan Brand**	**1 pieces/ единица**
Induced Draft Fan/ Дымосос (вытяжной вентилятор)	**5.0KW**	**Shouyuan Brand**	**1 pieces/ единица**
Air Compressor/ Воздушный компрессор	2.0KW	**Zhejiang Brand**	**1 pieces/** единица

Cooling Fan/ Охлаждающий вентилятор	3.0KW	**Shouyuan Brand**	**2 pieces/** единица
Auxiliary Combustion Burner/ Вспомогательная горелка для сжигания	**Power: 0.11 kW**	**Italian Baltur Brand**	**1 pieces/** единица
Reburn Burner/ Горелка дожигания	**Power: 0.18 kW**	**Italian Baltur Brand**	**1 pieces/** единица
User Manual/ Руководство пользователя			**1 pieces/** единица
Operating Voltage/напряжение	380V 或 220V50HZ		

Incinerator body picture/ Изображение корпуса инсинератора:



中文： 第一章 LDF 系列全封闭医疗垃圾焚烧炉概述

English: Chapter One Overview of LDF Series Fully Enclosed Medical Waste Incinerator with flue gas cleaning system

Русский язык: Глава первая. Обзор полностью закрытого инсинератора для сжигания медицинских отходов серии LDF с системой очистки дымовых газов.

中文： 第一节 焚烧炉的主要特点和适用范围

LDF 系列医疗垃圾焚烧炉是山东绿都环境设备有限公司引进世界先进医疗焚烧炉技术，并组织技术专家进行攻关，开发研制出的具有自主知识产权的医疗垃圾焚烧处理设备。该设备具有全封闭、体积小、焚烧效率高、工艺合理、技术领先、无害化程度高等特点，是各类医院、宾馆、车站、大型商业机构、企业、事业单位理想的垃圾处理设备。主要特点：

English: Section 1 Main features and scope of application of incinerator

LDF series medical waste incinerator is a medical waste incineration equipment with independent intellectual property rights developed by Shandong Lvdu Environmental Equipment Co., Ltd. with the introduction of the world's advanced medical incinerator technology and organization of technical experts to tackle key problems. The equipment has the characteristics of fully enclosed, small size, high incineration efficiency, reasonable process, leading technology, and high degree of harmlessness. It is an ideal waste treatment equipment for various hospitals, hotels, stations, large commercial institutions, enterprises, and institutions. main feature:

Русский язык: Раздел 1. Основные характеристики и область применения инсинератора

Инсинераторы серии LDF — это оборудование для сжигания медицинских отходов, разработанное компанией Shandong Lvdu Environmental Equipment Co., Ltd., обладающее независимыми правами интеллектуальной собственности. При разработке была использована передовая мировая технология медицинской утилизации отходов, а также привлечены технические эксперты для решения ключевых инженерных задач.

Оборудование отличается следующими характеристиками: Полностью герметичная конструкция, компактные размеры, высокая эффективность сжигания, рациональный технологический процесс, передовые инженерные решения, высокая степень обезвреживания отходов. Это идеальное оборудование для утилизации отходов для различных организаций, включая: больницы и клиники, гостиницы, железнодорожные и автовокзалы, крупные торговые центры, промышленные предприятия, государственные и частные учреждения.

Основные особенности:

中文：1. 采用气化焚烧技术，适用于焚烧注射器、点滴容器等医疗器材以及各类纸质废材、绷带、脱脂棉、各种医疗污物与医院、医疗机构排除的各种废弃物。

English: 1. Using gasification incineration technology, it is suitable for incineration of medical equipment such as syringes, drip containers, various paper waste materials, bandages, absorbent cotton, various medical wastes, and various wastes removed from hospitals and medical institutions.

Русский язык: 1. Применяется технология газификационного сжигания, что делает оборудование пригодным для утилизации следующих видов медицинских отходов: шприцы, системы для капельниц и аналогичное медицинское оборудование, различные бумажные отходы, бинты, вата, марля, впитывающие материалы, прочие

медицинские отходы, любые отходы, удаляемые из больниц и медицинских учреждений.

中文： 2.采用气化焚烧方式，每天产生的垃圾可一次焚烧处理。

English: 2. Adopt gasification incineration method, the garbage generated every day can be incinerated once.

Русский язык: 2. Применяется метод газификационного сжигания, позволяющий однократно сжигать весь объем отходов, образующийся в течение суток.

中文： 3.利用气化焚烧、混合焚烧、燃尽处理等技术，使排烟、烟尘含量等低于国家规定排放标准。

English: 3. Utilize technologies such as gasification incineration, mixed incineration, and burn-out treatment to make exhaust smoke and smoke dust content lower than national emission standards.

Русский язык: 3. Используются такие технологии, как газификационное сжигание, смешанное сжигание и дожиг отходящих газов, что позволяет снижать содержание дыма и пыли в выбросах до уровней ниже национальных стандартов по выбросам.

中文： 4.采用全封闭运行，适用于处理感染性医疗废弃物，避免二次污染。

English: 4. It adopts fully enclosed operation, which is suitable for treating infectious medical waste and avoiding secondary pollution.

Русский язык: 4. Применяется полностью герметичная (закрытая) система эксплуатации, что делает оборудование подходящим для утилизации инфекционных медицинских отходов и позволяет избежать вторичного загрязнения окружающей среды.

中文： 5.体积小、占地面积小。

English: 5. Small size and small footprint.

Русский язык: 5. Компактные размеры и небольшая занимаемая площадь.

中文： 6.该系列焚烧炉分燃油和燃气两种，用户可根据需要采用不同类型。

English: 6. This series of incinerators are divided into two types: fuel oil and gas, and users can use different types according to their needs.

Русский язык: 6. Инсинераторы данной серии выпускаются в двух вариантах: на жидком топливе (дизель) и на газе, что позволяет пользователям выбирать тип в соответствии со своими потребностями.

中文： 第二节 焚烧炉的技术特性

English: Section 2 Technical Characteristics of Incinerator

Русский язык: Раздел 2. Технические характеристики инсинератора

中文： LDF 系列医疗垃圾焚烧炉采用的是目前最先进的一次热解气化+环绕风混燃+二次焚烧+燃尽处理的焚烧方式。该焚烧炉的一次燃烧室的设计由于采用了气化焚烧技术使焚烧炉的炉内气温由 200℃向 1200℃推移，垃圾在焚烧过程中不会产生熔块、渣块、烧结等问题。气化焚烧炉与直燃炉及其它炉相比较，其粉尘产生量非常少，在二次混合焚烧室内设置有二次焚烧燃烧器与环向给风装置。在高温下，烟气中可燃气体能够充分燃烧，可以高效率的把气化炉所产生的气体与空气充分混合燃烧，防止气焰中的碳物质逸出和迟烧现象的发生。烟气在进入高温燃尽室时由于采用了切向进入及助燃空气切向进入等助燃方式，使烟气在燃尽室内可以再次充分燃烧的同时利用旋转气流进行烟气除尘，焚烧烟气在炉内的停留时间大于 2 秒，使烟气中的可燃气体与飞灰中的可燃物完全焚烧，在焚烧炉的后部设置有风冷散热器，旋风除尘器，双极阻火器和布袋除尘器，有

效降低烟气中的温度和对焚烧中产生的氯化氢、硫氧化物等进行处理，烟气中的臭气等成份在高温下被分解。使烟气中有害成分降低至国家“危险废物焚烧污染控制标准（GB18484-2020）”等标准规定值以下。

English: The LDF series of medical waste incinerators adopts the most advanced incineration method of primary pyrolysis gasification + surrounding wind mixed combustion + secondary incineration + burnout treatment. The design of the primary combustion chamber of the incinerator uses gasification incineration technology to make the temperature in the incinerator move from 200℃ to 1200℃, and the garbage will not produce melting blocks, slag blocks, sintering and other problems during the incineration process. Compared with direct-fired furnaces and other furnaces, the gasification incinerator produces very little dust. A secondary combustion burner and an annular air supply device are installed in the secondary mixed incineration chamber. Under high temperature, the combustible gas in the flue gas can be fully burned, and the gas generated by the gasifier can be efficiently mixed with air to prevent the escape of carbon substances in the gas flame and the occurrence of late burning.When the flue gas enters the high-temperature burnout chamber, due to the use of tangential entry and combustion air tangential entry, the flue gas can be fully burned again in the burnout chamber, and the rotating airflow is used for flue gas dust removal. The residence time of the incineration flue gas in the furnace is greater than 2 seconds, so that the combustible gas in the flue gas and the combustibles in the fly ash are completely incinerated. The rear part of the incinerator is equipped with an air-cooled radiator, a cyclone dust collector, a bipolar flame arrester and a bag dust collector to effectively reduce the temperature in the flue gas. The odor and other components in the flue gas are decomposed at high temperature. The harmful components in the flue gas are reduced to below the values specified in the national "Hazardous Waste Incineration Pollution Control Standard (GB18484-2020)" and other standards.

Русский язык: Инсинераторы серии LDF используют одну из самых передовых технологий утилизации отходов: первичная пиролизная газификация + смешанное сжигание с подачей воздуха по периметру + вторичное сжигание + камера дожигания. Первичная камера сгорания использует технологию газификационного сжигания, при которой температура внутри камеры постепенно повышается от 200 °C до 1200 °C. В процессе сжигания при такой технологии не образуются сплавленные фрагменты, шлаковые комки, спекание и другие побочные эффекты, характерные для прямого сжигания. В отличие от прямоточных печей и других типов топок, газификационный инсинератор образует минимальное количество пыли. Во вторичной камере смешанного сжигания установлены: вторичный горелочный блок, кольцевая система подачи воздуха, благодаря которым горючие газы из дымовых выбросов полностью дожигаются при высокой температуре. Газ, образованный в газификаторе, эффективно смешивается с воздухом, предотвращая выброс углеродсодержащих соединений в пламени и снижение эффективности горения. При входе дымовых газов в высокотемпературную камеру дожигания, благодаря тангенциальной подаче воздуха и газов, достигается их повторное и полное сгорание, а также удаление пыли за счёт вихревого воздушного потока. Время пребывания дымовых газов в печи составляет более 2 секунд, что обеспечивает полное сжигание горючих газов и летучих органических соединений в зольной пыли. В задней части инсинератора расположены системы очистки: воздушный радиатор (охладитель), двухступенчатый

искрогаситель, циклонный пылеуловитель, рукавный фильтр (тканевый пылеуловитель), которые эффективно снижают температуру дымовых газов, а также удаляют запах и вредные примеси. Вредные компоненты в дымовых газах разлагаются при высоких температурах, и их содержание снижается до значений, ниже установленных в национальном стандарте "Контроль загрязнения при сжигании опасных отходов" (GB18484-2020) и других регулирующих документах.

中文： 焚烧炉的运行控制采用半自动程序控制，降低了工人的劳动程度，焚烧的炉门、清灰门的设计均采用了子母口型式的全密封结构，焚烧时炉内与炉外完全隔绝，形成负压燃烧，杜绝了二次污染，尤其对传染性危险医疗废弃物的处理，更能彰显其独有的优势。

English: The operation control of the incinerator adopts semi-automatic program control, which reduces the labor level of workers. The design of the incineration furnace door and the ash cleaning door adopts a fully-sealed structure with a child-and-female port type, and the inside of the furnace is completely isolated from the outside of the furnace during incineration, forming a negative pressure Combustion eliminates secondary pollution, especially the treatment of infectious and hazardous medical waste, which can demonstrate its unique advantages.

Русский язык: Управление работой инсинератора осуществляется с помощью полуавтоматической системы программного управления, что позволяет снизить уровень физической нагрузки на персонал. Конструкция дверцы загрузки и дверцы выгрузки золы выполнена по принципу полностью герметичного соединения типа "шип-паз", что обеспечивает полную изоляцию внутреннего пространства печи от внешней среды во время сжигания. Такое решение позволяет создать режим сгорания при отрицательном давлении, что исключает вторичное загрязнение окружающей среды. Особенно это важно при утилизации инфекционных и опасных медицинских отходов, где оборудование демонстрирует свои уникальные преимущества.

中文： 第二章 LDF 医疗垃圾焚烧炉工作流程

English: Chapter 2 Working Process of LDF Medical Waste Incinerator

Русский язык: Глава 2. Технологический процесс работы медицинского инсинератора серии LDF

中文： 医疗垃圾采用人工投料的方式将垃圾送入炉体内部，当垃圾填入炉膛容积的 80%时，把炉门关闭。炉内垃圾要与燃烧器喷火处保持大于 5 cm的距离，以防止堵塞造成燃烧不畅，降低燃烧效率，损坏燃烧器。

English: 1. Medical waste is fed into the furnace manually. When the waste fills 80% of the furnace volume, the furnace door is closed. The waste in the furnace should be kept more than 5cm away from the burner to prevent blockage, poor combustion, reduced combustion

efficiency and damage to the burner.

Русский язык: 1. Медицинские отходы загружаются в печь вручную. После того как отходы займут около 80% объёма топки, дверца печи плотно закрывается. При этом отходы внутри камеры должны находиться не менее чем на 5 см от горелки, чтобы избежать: засорения, неполного сгорания, снижения эффективности процесса сжигания, а также повреждения горелочного устройства.

中文： 操作程序：接通电源后依次启动引风机、空压机、散热风扇、定时、上室然烧烧机（二次燃烧机）、下室燃烧烧机（一次燃烧机）、鼓风机，注意：待上室温控仪温度上升至400℃时，自动启动下室燃烧机，一次室温度上升650-900℃左右时，垃圾气化燃烧，烟气进入上室进行二次燃烧。当二次燃烧室温度上升至1100-1200℃左右，烟气在炉内停留2秒以上高温烧杀病菌，消除烟气中的有害有机废气。如果为了节省燃料，待下室燃烧机在点火后升温到800℃左右，下室燃机可以手动关闭。若加快垃圾燃烧，可调下室鼓风机风阀。上室燃烧机严禁关闭，始终燃烧至垃圾烧尽。

English: Operating procedure: After connecting the power, start the induced draft fan, air compressor, cooling fan, timer, upper chamber combustion machine (secondary combustion machine), lower chamber combustion machine (primary combustion machine), and blower in sequence. Note: When the temperature of the upper chamber temperature controller rises to 400 ℃, the lower chamber combustion machine will automatically start. When the temperature of the primary chamber rises by about 650-900 ℃, the garbage will be gasified and burned, and the flue gas will enter the upper chamber for secondary combustion. When the temperature of the secondary combustion chamber rises to around 1100-1200 ℃, the flue gas stays in the furnace for more than 2 seconds at high temperature to kill bacteria and eliminate harmful organic waste gases in the flue gas. If in order to save fuel, the lower chamber combustion engine can be manually turned off when it is heated to around 800 ℃ after ignition. If the garbage burning is accelerated, the air valve of the lower chamber blower can be adjusted. The upper chamber combustion engine is strictly prohibited from being turned off and must continue to burn until all garbage is burned.

Русский язык: Рабочий порядок (технологическая последовательность): После подключения питания необходимо последовательно запустить следующие элементы: Вытяжной (индукционный) вентилятор, Воздушный компрессор, Охлаждающий вентилятор, Таймер, Горелку верхней камеры (вторичная камера сгорания), Горелку нижней камеры (первичная камера сгорания), Наддувочный вентилятор. Примечание: Когда температура на датчике верхней камеры достигает 400 °C, горелка нижней камеры запускается автоматически. При повышении температуры в первичной камере до 650–900 °C отходы начинают газифицироваться и сгорать, а образующиеся дымовые газы поступают в верхнюю камеру для вторичного дожигания. Когда температура во вторичной камере достигает 1100–1200 °C, дымовые газы задерживаются в камере более 2 секунд, что обеспечивает: уничтожение бактерий, разложение вредных органических соединений в дымовых газах. Для экономии топлива, после розжига и достижения температуры около 800 °C в нижней камере, горелку нижней камеры можно отключить вручную. При ускоренном сгорании отходов можно отрегулировать воздушную заслонку вентилятора нижней камеры. Категорически запрещается отключать горелку верхней камеры. Она обязана работать до полного сгорания всех отходов.

中文： 三、充分燃烧后的高温烟气向后推移，通过烟气净化室和高温烟道进入风冷散

热器内，风冷散热器原理是：高温烟气（如 600℃~800℃）在无缝钢管内流动，通过传导+对流将热量传递至管壁。密布的无缝钢管作为高温烟气的流通通道，利用金属（通常为碳钢或不锈钢）的高导热性，将烟气中的热量快速传递至管壁。钢管的无缝结构避免了焊缝处的热应力开裂风险，确保长期高温下的可靠性，钢管外表面也可以加工为翅片管这样可以显著增大与空气的接触面积，提升散热效率。通过散热风扇送风可以加速冷空气高速流过钢管表面，通过强制对流带走热量。相比自然对流，风速每增加 1m/s，散热效率可提升约 20-30%，烟气中的热量最终排入大气。

English: 3. After full combustion, the high-temperature flue gas moves backward and enters the air-cooled radiator through the flue gas purification chamber and the high-temperature flue. The principle of the air-cooled radiator is: the high-temperature flue gas (such as 600℃~800℃) flows in the seamless steel pipe, and the heat is transferred to the pipe wall through conduction + convection. The densely distributed seamless steel pipe serves as a circulation channel for the high-temperature flue gas, and the high thermal conductivity of the metal (usually carbon steel or stainless steel) is used to quickly transfer the heat in the flue gas to the pipe wall. The seamless structure of the steel pipe avoids the risk of thermal stress cracking at the weld, ensuring reliability under long-term high temperatures. The outer surface of the steel pipe can also be processed into a finned tube, which can significantly increase the contact area with the air and improve the heat dissipation efficiency. The cooling fan can accelerate the high-speed flow of cold air over the steel pipe surface, and remove the heat through forced convection. Compared with natural convection, the heat dissipation efficiency can be increased by about 20-30% for every 1m/s increase in wind speed, and the heat in the flue gas is eventually discharged into the atmosphere.

Русский язык: 3. После полного сгорания отходов, высокотемпературные дымовые газы проходят через камеру очистки и высокотемпературный дымоход, после чего поступают в воздушно-охлаждаемый радиатор. Принцип работы воздушно-охлаждаемого радиатора: Дымовые газы температурой 600 – 800 °C проходят через бесшовные стальные трубы, внутри которых осуществляется передача тепла к стенкам труб за счёт теплопроводности и конвекции. Эти бесшовные трубы образуют циркуляционный канал для высокотемпературных газов, а материал труб (обычно углеродистая или нержавеющая сталь) обладает высокой теплопроводностью, что позволяет быстро передавать тепло от газа к поверхности трубы. Бесшовная структура труб предотвращает образование термических напряжений и растрескиваний в сварных швах, обеспечивая долговечность при длительной эксплуатации на высоких температурах. Внешняя поверхность труб может быть выполнена с ребрами (оребрённые трубы), что значительно увеличивает площадь теплообмена с воздухом и повышает эффективность теплоотдачи. Охлаждающий вентилятор нагнетает холодный воздух с высокой скоростью на поверхность труб, обеспечивая принудительную конвекцию. По сравнению с естественным охлаждением, каждое увеличение скорости

воздуха на 1 м/с повышает эффективность теплоотвода на 20–30%. В результате тепло от дымовых газов эффективно отводится в атмосферу, снижая температуру перед дальнейшей фильтрацией или выбросом.

中文： 四、**双极阻火器是一种用于阻止火焰**传播的安全装置，**主要**应用于易燃易爆气体或蒸气的管道、储罐等设备中。其工作原理基于**火焰淬灭和热量分散的双重机制，通**过两级结构实现更高效的阻火效果。工作原理：双极阻火器通常由多层金属网（不锈钢等）或波纹板组成，形成狭窄的通道。当火焰前端进入阻火器时，狭窄的通道将火焰分割成多个微小火焰流。金属材料的高导热性迅速吸收火焰的热量，使火焰温度降至燃点以下，从而淬灭火焰。

English: 4. Bipolar flame arrester is a safety device used to prevent the spread of flames. It is mainly used in pipelines, storage tanks and other equipment for flammable and explosive gases or vapors. Its working principle is based on the dual mechanism of flame quenching and heat dispersion, and a more efficient flame arresting effect is achieved through a two-stage structure. Working principle: Bipolar flame arresters are usually composed of multiple layers of metal mesh (stainless steel, etc.) or corrugated plates to form a narrow channel. When the flame front enters the flame arrester, the narrow channel divides the flame into multiple tiny flame streams. The high thermal conductivity of the metal material quickly absorbs the heat of the flame, causing the flame temperature to drop below the ignition point, thereby quenching the flame.

Русский язык: 4. Двухступенчатый искрогаситель (bipolar flame arrester) — это устройство безопасности, предназначенное для предотвращения распространения пламени. Оно применяется в трубопроводах, резервуарах и другом оборудовании, где циркулируют воспламеняющиеся и взрывоопасные газы или пары. Принцип действия основан на двойном механизме: гашение пламени, рассеивание тепла, что в двухступенчатой конструкции обеспечивает более высокую эффективность подавления пламени. Устройство и работа: Двухступенчатый искрогаситель обычно состоит из нескольких слоёв металлической сетки (например, из нержавеющей стали) или гофрированных пластин, образующих узкие каналы. Когда фронт пламени попадает в искрогаситель, узкие каналы разделяют пламя на множество мелких струй. Благодаря высокой теплопроводности металла, тепло пламени быстро отводится к стенкам устройства, температура пламени падает ниже точки воспламенения, и пламя гасится до проникновения дальше по трубопроводу.

中文： 五、旋风除尘器：通过风冷散热器的低温烟气切向进入旋风除尘器，**利用旋**转的含尘气流所产生的离心力，**将**烟气中颗粒污染物从气体中分离出来的过程。**当含**尘气流由进气管进入**旋**风除尘器时，气流由直线运动变为圆周运动。旋转气流的绝**大部分沿**

器壁和圆筒体成螺旋向下，朝锥体流动，通常称此为外旋流。含尘气体在旋转过程中产生离心力，将密度大于气体的颗粒甩向器壁，烟尘颗粒一旦与器壁接触，便失去惯性力而靠入口速度的动量和向下的重力沿壁而下落，进入排灰管。旋转下降的外旋气流在到达椎体时，因圆锥形的收缩而向除尘器中心靠拢，其切向速度不断提高。当气流到达椎体下端某一位置时，便以同样的旋转方向在旋风除尘器中由下回旋而上，继续做螺旋运动，最后把净化好的气体经排气管排出。

English: 5. Cyclone dust collector: The low-temperature flue gas from the air-cooled radiator enters the cyclone dust collector tangentially, and the centrifugal force generated by the rotating dust-laden airflow is used to separate the particulate pollutants in the flue gas from the gas. When the dust-laden airflow enters the cyclone dust collector from the air inlet pipe, the airflow changes from linear motion to circular motion. Most of the rotating airflow spirals downward along the wall and cylinder and flows toward the cone, which is usually called external vortex. The dust-laden gas generates centrifugal force during the rotation process, throwing particles with a density greater than that of the gas toward the wall. Once the smoke and dust particles come into contact with the wall, they lose their inertial force and fall along the wall by the momentum of the inlet velocity and the downward gravity, entering the ash discharge pipe. When the rotating and descending outward rotating airflow reaches the cone, it moves closer to the center of the dust collector due to the contraction of the cone, and its tangential velocity continues to increase. When the airflow reaches a certain position at the lower end of the cone, it swirls upward from the bottom in the cyclone dust collector in the same direction of rotation, continues to make spiral motion, and finally discharges the purified gas through the exhaust pipe.

Русский язык: 5. Циклонный пылеуловитель: Охлаждённые дымовые газы, прошедшие через воздушно-охлаждаемый радиатор, поступают в циклонный пылеуловитель тангенциально, где используется центробежная сила вращающегося потока, насыщенного пылью, для отделения твёрдых частиц от газа. Когда загрязнённый воздух попадает в циклон через входную трубу, движение потока меняется с прямолинейного на круговое. Основная часть потока закручивается по спирали вниз вдоль стенок корпуса и направляется к конусу — это так называемый внешний вихрь. При вращении потока в нём возникает центробежная сила, под действием которой частицы пыли, имеющие плотность выше, чем у газа, выбрасываются к стенкам пылеуловителя.

Столкнувшись со стенкой, частицы теряют инерцию и под действием силы тяжести и начальной скорости потока опускаются вниз вдоль стенки в трубу сброса золы.

Когда внешний вращающийся поток достигает конуса, он сближается с осью циклона из-за сужения конструкции, при этом его тангенциальная скорость возрастает.

В нижней части конуса поток разворачивается вверх, образуя внутренний вихрь, продолжающий спиральное движение в том же направлении вращения. Очищенный от пыли воздух затем выходит через выпускную трубу

中文： 六、最后进入布袋除尘器的烟气体由导流管进入各单元灰斗，在灰斗导流系统的引导下大颗粒粉尘分离后直接落入灰斗，其余粉尘随气流进入中箱体过滤区，过滤后的清净气体透过滤袋，经上箱体、提升阀、排风管排出。随着过滤的进行，当滤袋表面粉尘聚集达到一定量时，由清灰控制装置按设定的程序关闭提升阀，打开电磁脉冲阀喷吹，抖落滤袋上的粉尘，落入灰斗经卸灰阀排出。分离率在99%以上。过滤后达标气体在引风机的作用下通过烟囱排入大气中。

English: 6. Finally, the flue gas entering the bag filter enters the ash hopper of each unit through the guide pipe. Under the guidance of the ash hopper guide system, the large dust particles are separated and fall directly into the ash hopper. The remaining dust enters the filter area of the middle box with the air flow. The clean gas after filtration passes through the filter bag and is discharged through the upper box, the lifting valve, and the exhaust pipe. As the filtration proceeds, when the dust accumulation on the surface of the filter bag reaches a certain amount, the dust cleaning control device closes the lifting valve according to the set program, opens the electromagnetic pulse valve to spray, shakes off the dust on the filter bag, and falls into the ash hopper and is discharged through the ash discharge valve. The separation rate is above 99%. The qualified gas after filtration is discharged into the atmosphere through the chimney under the action of the induced draft fan.

Русский язык: 6. Наконец, дымовые газы, поступающие в рукавный фильтр, направляются через направляющий воздуховод в зольный бункер каждого модуля. Под действием системы направляющего осаждения, крупные частицы пыли отделяются от потока и непосредственно оседают в зольный бункер. Оставшаяся пыль с потоком воздуха поступает в фильтрационную зону средней секции фильтра. Очищенный газ, прошедший сквозь фильтрующие рукава, выводится наружу через верхнюю камеру, подъемный клапан и выпускной трубопровод. По мере работы фильтра и накопления пыли на поверхности фильтрующих рукавов: Контроллер очистки фильтра по заданной программе: закрывает подъемный клапан, открывает электромагнитный импульсный клапан, и впрыскивает сжатый воздух, чтобы стряхнуть пыль с поверхности фильтров. Осевшая пыль падает в зольный бункер и удаляется через золоразгрузочный клапан. **Эффективность фильтрации (КПД) составляет 99%.** В результате: Очищенные дымовые газы, соответствующие экологическим требованиям, выпускаются в атмосферу через дымовую трубу под действием вытяжного вентилятора.

中文： 七、垃圾燃烧完后，关闭一次燃烧机，温控显示温度会逐渐下降，上室温控显示在200℃左右关闭二次燃烧机、鼓风机，在下室温控仪控制，当温度低于100℃以下自停。最后关闭引风机、散热风机和空压机。

English: 7. After the garbage is burned, turn off the primary burner, the temperature displayed by the temperature control will gradually drop, and the upper room temperature control will display at around 200°C, turn off the secondary burner and blower, and control the lower room temperature control instrument. When the temperature is below 100°C, it will stop automatically, and finally turn off the induced draft fan, heat dissipation fan and air compressor.

Русский язык: 7. После полного сгорания отходов необходимо выполнить последовательное отключение оборудования: Отключить горелку первичной камеры (нижней). Температура на контроллере температуры начнёт постепенно снижаться. Когда температура в верхней камере опустится примерно до 200 °C, отключите горелку

вторичной камеры и отключите наддувочный вентилятор. Контроллер температуры нижней камеры будет работать до тех пор, пока температура не опустится ниже 100 °C, после чего устройство автоматически завершит работу. В завершение: Отключите вытяжной вентилятор (индукционный), отключите вентилятор охлаждения, отключите воздушный компрессор.

中文： 八、时间定时器根据焚烧垃圾的处理量调整，最大可调 12 小时。

English: 8. The time timer is adjusted according to the amount of waste incineration, and can be adjusted up to 12 hours.

Русский язык: 8. Таймер времени настраивается в зависимости от объема отходов, подлежащих сжиганию, и может быть установлен на срок до 12 часов.

中文： 文字叙述如果有不明之处，以实际设备操作为主。

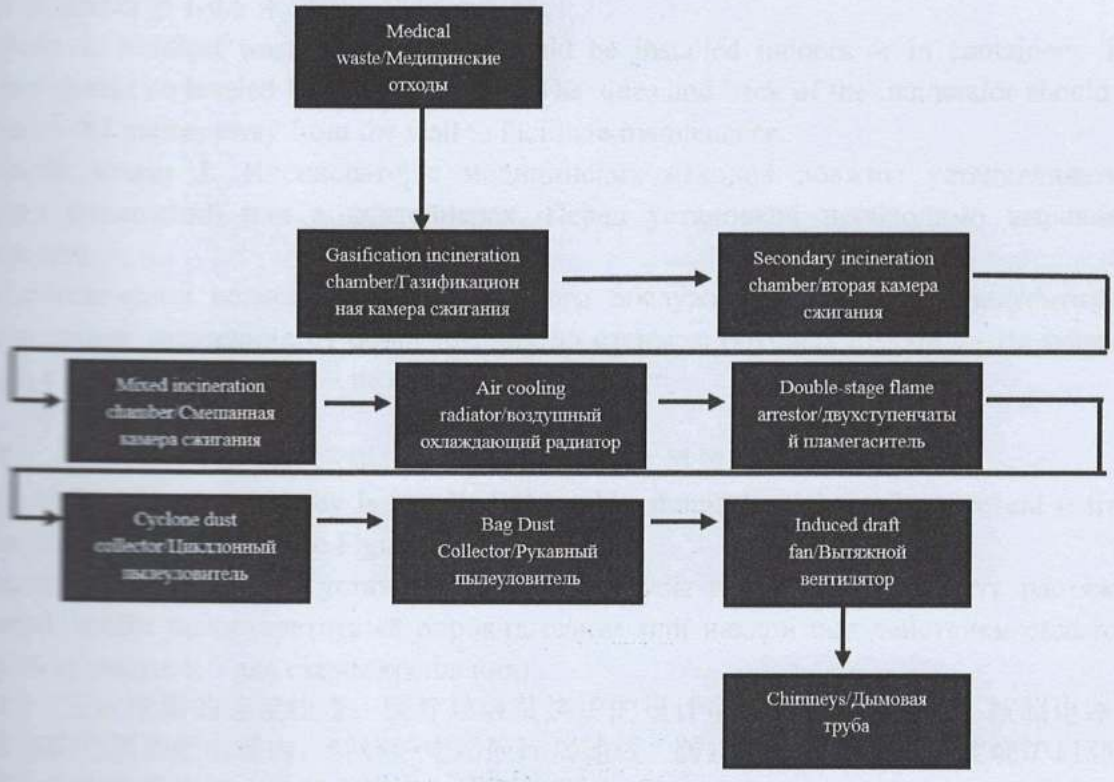
English: If there are any ambiguities in the text description, the actual equipment operation shall prevail.

Русский язык: При наличии расхождений или неточностей в текстовом описании, следует руководствоваться фактической работой оборудования.

中文： 医疗垃圾焚烧炉流程图：

English: Flow chart of medical waste incinerator:

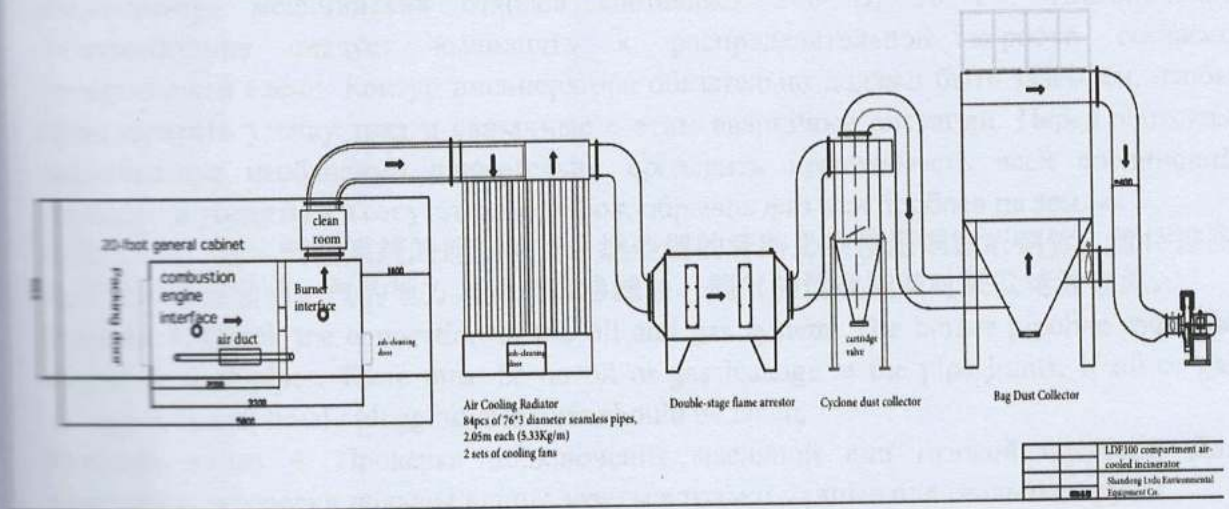
Русский язык: Блок-схема работы инсинератора для медицинских отходов:



中文： 示意图：

English: Schematic diagram:

Русский язык: Принципиальная схема (схематическое устройство)



中文： 医疗垃圾焚烧炉的安装

English: Chapter III Installation of Medical Waste Incinerator

Русский язык: Глава III. Установка инсинератора медицинских отходов

中文： 医疗垃圾焚烧炉应安装在室内或集装箱内，安装前应将地面平整，焚烧炉两侧及后面应距墙壁 1-0.5 米以上，以便于维修。

English: 1. Medical waste incinerators should be installed indoors or in containers. The ground should be leveled before installation. The sides and back of the incinerator should be at least 1-0.5 meters away from the wall to facilitate maintenance.

Русский язык: 1. Инсинераторы медицинских отходов должны устанавливаться внутри помещений или в контейнерах. Перед установкой необходимо выровнять основание.

Для обеспечения возможности технического обслуживания следует предусмотреть минимальное расстояние от оборудования до стены: с боковых сторон — не менее 1 метра, с тыльной стороны — не менее 0,5 метра.

中文： 二、烟囱安装后，应用拉线紧固，防止因大风倾斜（如图 5）。

English: 2. After the chimney is installed, the cable should be tightened to prevent it from tilting due to strong wind (see Figure 5).

Русский язык: 2. После установки дымовой трубы необходимо натянуть растяжки (тросы), чтобы предотвратить её опрокидывание или наклон под действием сильного ветра (см. рисунок 5 для схемы крепления).

中文： 三、电路的连接检查：医疗垃圾焚烧炉的设计电源为 380V50HZ，按照电路图要求连接电源到配电箱内，焚烧炉电路应连接地线，防止漏电事故发生。焚烧炉启动前仔细检查电线的连接，看有无接错、漏相的情况。

English: 3.Circuit connection inspection: The design power supply of the medical waste incinerator is 380V50HZ. Connect the power supply to the distribution box according to the

circuit diagram requirements. The incinerator circuit should be connected to a ground wire to prevent leakage accidents. Before starting the incinerator, carefully check the connection of the wires to see if there are any errors or phase leaks.

Русский язык: 3. Проверка подключения электрических цепей: Проектное питание инсинератора медицинских отходов составляет 380 В, 50 Гц. Подключение электропитания следует выполнять к распределительной коробке согласно электрической схеме. Контур инсинератора обязательно должен быть заземлён, чтобы предотвратить утечку тока и связанные с этим аварийные ситуации. Перед запуском инсинератора необходимо внимательно проверить правильность всех соединений проводов и убедиться в отсутствии ошибок, обрывов фаз или пробоев на землю.

中文：四、油、气路系统的连接检查。燃烧器的管路必须使用铜管或钢管。管件接头处不允许有渗漏油、气的地方，发现有渗漏油、漏气的情况应及时采取堵漏措施。

English: 4. Check the connection of the oil and gas system. The burner pipeline must use copper or steel pipes. There must be no oil or gas leakage at the pipe joints. If oil or gas leakage is found, timely plugging measures should be taken.

Русский язык: 4. Проверка подключения масляной или газовой системы: Для подключения горелки должны использоваться только медные или стальные трубы.

На всех соединениях не допускается утечка топлива или газа. В случае обнаружения утечки необходимо немедленно принять меры по устранению — герметизировать соединение или заменить участок трубопровода.

中文：第四章 医疗垃圾焚烧炉的使用

English: Chapter IV Use of Medical Waste Incinerator

Русский язык: Глава IV. Эксплуатация инсинератора медицинских отходов

中文：医疗垃圾的装填。打开炉门后，把袋装医疗垃圾投入炉内，每次投入量不应超过燃烧室总容积的 80%，（设计处理量 40-100 公斤/次）医疗垃圾要与右前侧的燃烧器喷火处保持大于 3 cm的距离，以防止堵塞造成燃烧不畅，降低燃烧效率，损坏燃烧器。

English: 1. The filling of medical waste. After opening the furnace door, put the bagged medical waste into the furnace. The amount of each input should not exceed 80% of the total volume of the combustion chamber (designed to handle 40-100 kg/time). The medical waste should be at the front right side of the burner. Keep a distance greater than 3cm to prevent blockage from causing poor combustion, reducing combustion efficiency and damaging the burner.

Русский язык: 1. Загрузка медицинских отходов: После открытия дверцы камеры сгорания необходимо поместить упакованные (в мешках) медицинские отходы внутрь печи. Объём одной загрузки не должен превышать 80% от общего объёма камеры сгорания (инсинератор рассчитан на загрузку 40–100 кг за один цикл). Отходы следует разместить в передней правой части относительно горелки, при этом необходимо соблюдать расстояние не менее 3 см до горелки, чтобы избежать засорения, ухудшения качества сжигания и повреждения горелочного оборудования.

中文：注意不要让垃圾集中堆放，以免造成燃烧空气无法流通，使燃烧不完全。确保垃圾中没有大量的有机可燃物品（如汽油、煤油等）。

English: Be careful not to pile up garbage in a concentrated way, so as not to cause the combustion air to circulate and make the combustion incomplete. Ensure that there are no

large amounts of organic combustibles (such as gasoline, kerosene, etc.) in the garbage.

Русский язык: Внимание: Нельзя складывать отходы в одном месте плотной массой, так как это затрудняет циркуляцию воздуха в камере сгорания и может привести к неполному сгоранию. Также необходимо убедиться, что среди загружаемых отходов отсутствуют легко воспламеняющиеся органические вещества (такие как бензин, керосин и другие горючие жидкости в больших объёмах).

中文： 塑料制品的垃圾应尽量远离喷火口处，避免直接燃烧不能充分燃尽而产生大量的黑烟。

English: The garbage of plastic products should be kept away from the vent as far as possible to avoid direct combustion that cannot be fully burned out and produce a lot of black smoke.

Русский язык: Пластиковые отходы следует размещать как можно дальше от вентиляционного отверстия, чтобы избежать их прямого сгорания, при котором невозможно обеспечить полное сжигание и может образоваться большое количество чёрного дыма.

中文： 二、 炉门的封闭。点火启动前应将炉门的螺栓拧紧。拧螺栓时应用对角拧紧的方法，而不要采用单边拧紧的方法，以免造成炉门封闭不 严产生从门缝处冒烟。

English: 2. The furnace door is closed. The bolts of the furnace door should be tightened before the ignition is started. When screwing the bolts, use diagonal tightening method instead of unilateral tightening method, so as not to cause the furnace door to be closed. Yan produced smoke from the cracks in the door.

Русский язык: 2. Закрытие дверцы печи: Перед розжигом дверца камеры сгорания должна быть плотно закрыта, а все болты — надёжно затянуты. При затягивании болтов следует использовать диагональный метод (по перекрестной схеме), а не затягивать поочерёдно с одной стороны. Это необходимо для обеспечения равномерного прижатия и предотвращения утечки дыма через щели дверцы.

中文： 三、点火燃烧。

English: 3. Ignite and burn.

Русский язык: 3. Розжиг и сжигание:

中文： 1.点火前检查是否有电。

English: 1. Check whether there is electricity before ignition.

Русский язык: 1. Перед розжигом необходимо **проверить наличие электропитания**.

中文： 2.检查电控柜门的按钮位置，所有按钮应在 “停止”位置上。

English: 2. Check the position of the buttons on the door of the electric control cabinet. All buttons should be in the "stop" position.

Русский язык: 2. Проверьте положение кнопок на дверце **электроуправляющего** шкафа - все кнопки должны находиться в положении **«СТОП»** перед запуском.

中文： 3.气化室、二次燃烧室、燃尽室的风量应根据垃圾种类不同及时进行调整，燃烧室风量在启动时应尽量减少给风量。

English: 3. The air volume of the gasification chamber, the secondary combustion chamber and the burn-out chamber should be adjusted in time according to the type of waste. The air volume of the combustion chamber should be minimized when starting.

Русский язык: 3. Объём подачи воздуха в газификационную камеру, вторичную камеру сгорания и камеру дожигания необходимо регулировать в зависимости от типа утилизируемых отходов. При запуске инсинератора объём подачи воздуха в камеру сгорания следует установить на минимальном уровне, чтобы обеспечить стабильный розжиг и предотвращение переохлаждения зоны горения.

中文：4.点火燃烧采用半自动方式。应确保二次燃烧室的温度升至300-400℃后启动气化室燃烧器（一次燃烧机）。

English: 4. Ignition and combustion adopt semi-automatic mode. Make sure that the temperature of the secondary combustion chamber rises to 300-400°C before starting the gasification chamber incineration burner (primary burner).

Русский язык: 4. Розжиг и процесс сжигания осуществляются в полуавтоматическом режиме. Перед запуском горелки газификационной камеры (первичной горелки) необходимо убедиться, что температура во вторичной камере сгорания достигла 300–400 °C.

中文：5.风机风门的调整，风机进风口处应加装网罩，避免杂物被吸入风机中将扇叶损坏。进风风门应在全开位置。

English: 5. For the adjustment of the fan damper, a net cover should be installed at the air inlet of the fan to prevent debris from being sucked into the fan and damage the fan blades. The air inlet damper should be in the fully open position.

Русский язык: 5. При регулировке воздушной заслонки вентилятора на входном отверстии вентилятора должна быть установлена защитная сетка,
чтобы предотвратить попадание посторонних предметов, которые могут повредить лопасти вентилятора. Воздушная заслонка должна быть установлена в полностью открытое положение при запуске.

中文：6.自动停炉后不可将电源立刻断掉。由于当时炉膛温度很高，断电后会造成风机也停转，使燃烧器不能冷却，高温会造成烧毁燃烧器的喷嘴与高压点火线损坏。

English: 6. Don't cut off the power immediately after automatic shutdown. Due to the high temperature in the furnace at that time, the fan will stop after the power is cut off, so that the burner cannot be cooled, and the high temperature will cause damage to the nozzle of the burner and the high-voltage ignition wire.

Русский язык: 6. Не отключайте питание сразу после автоматической остановки инсинератора. В этот момент температура внутри печи остаётся высокой, и если вентилятор остановится из-за отключения питания, это приведёт к недостаточному охлаждению горелки. В результате высокая температура может повредить сопло горелки и высоковольтный провод системы розжига.

中文：7.在发生紧急情况时（炉内发生爆燃等），应立即按动紧急停炉开关，实施紧急停炉。

English: 7. In the event of an emergency (deflagration in the furnace, etc.), the emergency shutdown switch should be pressed immediately to implement an emergency shutdown.

Русский язык: 7. В случае аварийной ситуации (например, вспышки или хлопка внутри камеры сгорания) необходимо немедленно нажать кнопку аварийной остановки, чтобы оперативно отключить оборудование и предотвратить возможные повреждения

или загорание.

中文：8.无论是正常燃烧完毕，还是紧急停炉都不允许立即关闭电源，即停止燃烧器风机转动。防止因高温造成烧坏燃烧器。

English: 8. Regardless of the completion of normal combustion or emergency shutdown of the furnace, it is not allowed to immediately turn off the power, that is, stop the rotation of the burner fan to prevent the burner from being burnt due to high temperature.

Русский язык: 8. Независимо от того, произошла ли нормальная остановка после завершения сжигания или аварийное отключение инсинератора, запрещается немедленно отключать питание. Это приведёт к остановке вентилятора горелки, в результате чего она не сможет охлаждаться, что может вызвать перегрев и повреждение горелки.

中文：9.焚烧时应随时检测焚烧温度。垃圾较少时，定时不应小于 1 小时，以确保垃圾完全燃烧。

English: 9. The incineration temperature should be checked at any time during incineration. When there is less garbage, the timing should not be less than 1 hour to ensure that the garbage is completely burned.

Русский язык: 9. В процессе сжигания необходимо регулярно контролировать температуру в камере. Даже при малом объёме загруженных отходов время сжигания не должно быть менее 1 часа - это необходимо для обеспечения полного уничтожения всех отходов.

中文：10.焚烧垃圾时禁止敞门和未结束焚烧时打开炉门，以免造成明火外露烫伤人员和高温造成炉门上部燃烧器被烧毁，烟气外冒造成空气污染。

English: 10. It is forbidden to open the door when burning garbage and open the furnace door when the incineration is not finished, so as to avoid exposed fire to burn people and high temperature to burn the burner on the upper part of the furnace door, and air pollution caused by smoke.

Русский язык: 10. Запрещается открывать дверцу печи во время сжигания отходов и до полного завершения процесса инсинерации. Открытие дверцы при незавершённом сжигании может привести к: ожогам персонала из-за открытого пламени, повреждению верхней горелки из-за перегрева, загрязнению окружающей среды выбросами дыма.

中文：11.每次清灰时应在焚烧完成后，使炉灰温度降下来，避免因温度较高造成人员受伤。

English: 11. When cleaning the ash every time, after the incineration is completed, the temperature of the ash should be lowered to avoid personal burns due to the high temperature.

Русский язык: 11. При каждой выгрузке золы после завершения сжигания необходимо предварительно охладить зольный остаток, чтобы избежать ожогов персонала из-за высокой температуры.

中文： 第五章：注意事项

English: Chapter 5: Precautions

Русский язык: Глава V. Меры предосторожности

中文： 焚烧炉在使用中应注意以下事项：

English: The following items should be paid attention to in the use of the incinerator:

Русский язык: При эксплуатации инсинератора необходимо обратить внимание на следующие пункты:

中文： 1. 严禁停油时启动焚烧炉。

English: 1. It is strictly forbidden to start the incinerator when the oil is stopped.

Русский язык: 1. Категорически запрещается запускать инсинератор при отсутствии подачи топлива (масла/газа).

中文： 2.严禁非自动点火状态时，人为自行点燃医疗废物。

English: 2. It is strictly forbidden to ignite the medical waste manually when it is not in the automatic ignition state.

Русский язык: 2. Категорически запрещается вручную поджигать медицинские отходы, если оборудование не находится в режиме автоматического розжига.

中文： 3.严禁向炉内投入大量有机可燃液体。

English: 3. It is strictly forbidden to put a large amount of organic combustible liquid into the furnace.

Русский язык: 3. Категорически запрещается загружать в печь большое количество органических горючих жидкостей.

中文： 4.焚烧时应检测温度，确保垃圾完全燃烧。

English: 4. The temperature should be checked during incineration to ensure that the garbage is completely burned.

Русский язык: 4. В процессе сжигания необходимо постоянно контролировать температуру, чтобы обеспечить полное сгорание отходов.

中文： 5.焚烧过程中或刚焚烧完医疗垃圾时，严禁断电，因为此时炉温很高，燃烧机风机自动运转，保护燃烧机，等炉温降至100℃以下，燃烧机风机将自动停止。

English: 5. During the incineration process or when the medical waste has just been incinerated, it is strictly forbidden to cut off the power, because the furnace temperature is very high at this time, the burner fan will automatically operate to protect the burner. When the furnace temperature drops below 100 ℃, the burner fan will automatically stop.

Русский язык: 5. В процессе сжигания или сразу после завершения инсинерации категорически запрещается отключать электропитание, поскольку в это время температура внутри печи остаётся очень высокой. Вентилятор горелки работает автоматически для её охлаждения и защиты от перегрева. Только когда температура в печи опустится ниже 100 °C, вентилятор автоматически отключается.

中文： 6.一次投入数量不宜过多，确保空气在炉内畅通。

English: 6. The amount of input at one time should not be too much to ensure that the air is unblocked in the furnace.

Русский язык: 6. Объём отходов, загружаемых за один раз, не должен быть чрезмерным, чтобы обеспечить свободную циркуляцию воздуха внутри камеры сгорания.

中文： 7.气化室、二次燃烧室的风量应根据垃圾种类不同及时进行调整。

English: 7. The air volume of the gasification chamber and the secondary combustion

chamber should be adjusted in time according to different types of garbage.

Русский язык: 7. Объём подачи воздуха в газификационную камеру и вторичную камеру сгорания необходимо регулировать в зависимости от типа утилизируемых отходов.

中文：8.气化室燃烧器与二次燃烧室燃烧器为自动运行，如发生故障，请尽快通知厂家处理。

English: 8. The gasification chamber burner and the secondary combustion chamber burner operate automatically. If there is a failure, please notify the manufacturer as soon as possible.

Русский язык: 8. Горелки газификационной камеры и вторичной камеры сгорания работают в автоматическом режиме. В случае возникновения неисправности необходимо немедленно уведомить производителя оборудования.

中文：9.燃烧医疗垃圾时，未到焚烧完成时间时严禁停炉打开炉门，以免造成二次污染。

English: 9. When burning medical waste, it is strictly forbidden to stop the furnace and open the furnace door before the incineration is completed, so as to avoid secondary pollution.

Русский язык: 9. При сжигании медицинских отходов категорически запрещается останавливать работу инсинератора и открывать дверцу печи до полного завершения сжигания, во избежание вторичного загрязнения окружающей среды.

中文：10.长期停用时应关闭油路阀门与供电总开关，并将炉内余灰清理干净。

二燃室要 2-3 个月清理一次灰尘。

English: 10. When out of service for a long time, the oil circuit valve and the main power switch should be closed, and the ash in the furnace should be cleaned. The second combustion chamber should clean up the dust every 2-3 months.

Русский язык: 10. При длительном простое оборудования необходимо: перекрыть краны топливной системы и отключить главный выключатель питания; очистить зольную камеру инсинератора от остатков золы; проводить очистку второй камеры сгорания от пыли один раз в 2–3 месяца.

中文：11.本设备如有技术修改恕不另行通知。

English: 11. This equipment is subject to technical modification without notice.

Русский язык: 11. Производитель оставляет за собой право вносить технические изменения в конструкцию оборудования без предварительного уведомления.

Shandong Lvdu Environmental Equipment Co., Ltd

No.12, South District of Hengyuan Industrial Park, Linyi county , Shandong China

MACHINERY DIRECTIVE
ATTESTATION OF CONFORMITY

Technical file of the company mentioned below has been inspected and audit has been completed successfully.

2006/42/EC Machinery Directive Annex VIII has been taken as references for these processes.

Company Name	: **Shandong Lvdu Environmental Equipment Co., Ltd.**
Company Address	: No. C2, South District, Hengyuan Economic Development Zone, Linyi County, Shandong Province, China
Related Directives and Annex	: **2006/42/EC Machinery Directive / Annex VIII**
Related Standards	: **EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018**
Product Name	: **Waste incinerator**
Report No and Date	: WITCF0408-MD
Product Brand/Model/Type	: LDF-20,LDF-30,LDF-50,LDF-100,LDF-150,LDF-200,LDF-300, LDF-400,LDF-500,LDF-750

SHANDONG LVDU ENVIRONMENTAL EQUIPMENT CO.,LTD 山东绿都环境设备有限公司 3714060000990

Certificate Number	: **M.2025.206.C116905**
Initial Assessment Date	: 10.04.2025
Registration Date	: 11.04.2025
Reissue Date/No	: -
Expiry Date	: **10.04.2030**

UDEM Uluslararas• Belgelendirme
Denetim E•itim Merkezi
San. ve Tic. A.•.
Genel Müdür

The validity of the certificate can be checked trough www.udem.com.tr. Upon completion of EC declaration of conformity, it is used solelly at the manufacturer's responsibility. This certificate remains the property of UDEM Uluslararas• Belgelendirme Denetim E•itim Merkezi San. ve Tic. A.•. to whom it must be retumed upon request. The above named firm must keep a copy of this certificate for 15 years from the registration of certificate. This certificate only covers the product(s) stated above and UDEM Uluslararas• Belgelendirme Denetim E•itim Merkezi San. ve Tic. A.•. must be noticed in case of any changes on the product(s).

Address: Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak (Eski 93 Sokak) No:10 Çankaya Ankara - TÜRK•YE
Phone: +90 0312 443 03 90
E-mail: info@udem.com.tr www.udem.com.tr

CSU CERTIFICATION

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION

Certificate No: Q2500327R2S

This is to certify that

Shandong Lvdu Environmental Equipment Co., Ltd.

Uniform social credit code: 91371424769714862J

Registered add: C2, South Zone, Hengyuan Economic Development Zone, Linyi County, Dezhou City, Shandong Province

Business add: C2, South Zone, Hengyuan Economic Development Zone, Linyi County, Dezhou City, Shandong Province

Quality management system meets the standards

GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015

Scope of certification:

Production of waste incinerators, flue gas desulphurization and denitrification equipment, and baghouse dust collectors (except for qualification licenses)

Issue Date: 2019/07/30
Renewal Date: 2025/07/08
Valid Until: 2028/07/07

First supervision mark | Second supervision mark | Third supervision mark

This certificate is valid for use within the effective period of the administrative license and qualification prescribed by the state; This certificate is maintained by regular supervision and audit, and the time of arrival of this certificate can be used effectively;This certificate can be found in China website www.cnca.gov.cn or certification authority website: www.csuok.com;

中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C263-M

Issuer:

CSU International Certification Co., Ltd.
16F,Building 3, No.777, West Minghu Road Tianqiao District,Jinan City,Shandong Province,China
P.C:250032 TEL: 400-618-9711 http://www.csuok.com

证书号第2319266号

外观设计专利证书

外观设计名称：炉子（医疗垃圾焚烧用）

设　计　人：徐德海

专　利　号：ZL 2012 3 0463988.7

专利申请日：2012年09月26日

专 利 权 人：山东绿都环境设备有限公司

授权公告日：2013年01月30日

本外观设计经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年09月26日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长 田力普

中华人民共和国国家知识产权局

2013年01月30日

建筑业企业资质证书

企 业 名 称：山东绿都环境设备有限公司

详 细 地 址：山东省临邑县恒源经济开发区南区C2号

统一社会信用代码（或营业执照注册号）：91371424769714862J

经 济 性 质：有限责任公司（自然人投资或控股）

证 书 编 号：D237293278

有 效 期：2029-04-23

资质类别及等级：环保工程专业承包贰级

备 注：2024.4.23完成资质延续

发证机关：山东省住房和城乡建设厅

2024年

中华人民共和国住房和城乡建设部制

全国建筑市场监管公共服务平台：http://jzsc.mohurd.gov.cn
山东政务服务网：http://www.shandong.gov.cn/

CSU CERTIFICATION

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION

Certificate No: S2500182R2S

This is to certify that

Shandong Lvdu Environmental Equipment Co., Ltd.

Uniform social credit code: 91371424769714862J

Registered add: C2, South Zone, Hengyuan Economic Development Zone, Linyi County, Dezhou City, Shandong Province

Business add: C2, South Zone, Hengyuan Economic Development Zone, Linyi County, Dezhou City, Shandong Province

Occupational health and safety management system

GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018

Scope of certification:

Production of waste incinerators, flue gas desulphurization and denitrification equipment, and baghouse dust collectors (except for qualification licenses), and their related occupational health and safety management activities

Issue Date: 2019/07/30
Renewal Date: 2025/07/08
Valid Until: 2028/07/07

First supervision mark | Second supervision mark | Third supervision mark

This certificate is valid for use within the effective period of the administrative license and qualification prescribed by the state; This certificate is maintained by regular supervision and audit, and the time of arrival of this certificate can be used effectively;This certificate can be found in China website www.cnca.gov.cn or certification authority website: www.csuok.com;

MEMBER OF MULTILATERAL RECOGNITION ARRANGEMENT IAF

CNAS

中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C263-M

Issued

CSU International Certification Co., Ltd.
16F,Building 3, No.777, West Minghu Road Tianqiao District,Jinan City,Shandong Province,China
P.C:250032 http://www.csuok.com

Приложение № 12

Ответ к требованиям и рекомендациям Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ66VWF00404818 от 14.08.2025 года

№.	Требования и рекомендации	Пояснения (ответ)
Комитет экологического регулирования и контроля МЭПР РК		
1.	Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция).	Проект отчёта о воздействиях оформлен в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.
2.	Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130)	Ситуационная карта схема расположения предприятия по отношению к водным объектам и жилым застройкам представлены на рисунках 1,2 и 6 Отчёта о воздействии (далее Отчёт).
3.	Приложить паспорт оборудования. Указать количество и перечень проектируемых объектов, а также их подробную характеристику.	Паспорт оборудования представлен в приложениях к Отчёту. Подробная характеристика и перечень оборудования представлены в разделах 1.4. и 1.7. Отчёта.
4.	Предоставить полный перечень отходов, подлежащих утилизации на проектируемом инсинераторе и предполагаемый объем утилизируемых отходов по видам.	Перечень отходов и объём утилизированных отходов представлен в разделе 1.4. Отчёта.
5.	Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов.	Необходимая информация приведена в разделе 1.4. Отчёта.
6.	Дать подробное описание технологического процесса с количественными и качественными характеристиками на каждом этапе, включая процедуру обращения с отходами на этапе поступления до сжигания, с целью исключения выбросов (запахов).	Описание технологического процесса приведено в разделах 1.4. и 1.7. Отчёта.
7.	Необходимо описать процесс транспортировки отходов от накопительной емкости к перерабатываемому комплексу.	Процесс описан в разделе 1.4. Отчёта.
8.	Согласно п.4 статьи 344 Кодекса субъект предпринимательства, осуществляющий предпринимательскую деятельность по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению опасных отходов, обязан разработать план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами. В этой связи необходимо описать возможные чрезвычайные и аварийные ситуации, а также план действий при данных ситуациях.	Информация о возможных аварийных ситуациях приведена в разделе 11 Отчёта. Субъектом предпринимательства разработан план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях.
9.	Согласно указанной информации, передвижной инсинератор предназначен для	В отчёте учтены требования ст. 209 Экологического Кодекса РК и п. 74 Санитарных

	высокотемпературного термического уничтожения и обезвреживания медицинских, биоорганических, промышленных и твердых бытовых отходов может использоваться для сжигания трупов животных, боенских отходов, отходов мясокомбинатов, ОСВ, ТБО, медицинских отходов и других твердых и полужидких отходов. При этом, так как целевым назначением инсинератора является утилизация медицинских отходов, необходимо учесть требования ст. 209 Кодекса, при которых «хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, соответствующих требованиям, предусмотренным экологическим законодательством Республики Казахстан, запрещаются». Согласно п. 74 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 продукты сжигания медицинских отходов и обезвреженные отходы становятся медицинскими отходами класса А и подлежат захоронению, как ТБО, либо используются как вторичное сырье. Необходимо предусмотреть повторное использование продуктов сжигания медицинских отходов в качестве вторичного сырья и указать объем повторного использования.	правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
10.	Необходимо придерживаться требования ст.350 Кодекса	Захоронение отходов при реализации намечаемой деятельности осуществляться не будет.
11.	Согласно ст.351 Кодекса, запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы: 1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы) и 2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозийными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными. Необходимо строго придерживаться данных требований.	Захоронение отходов при реализации намечаемой деятельности осуществляться не будет.
12.	Соблюдать требования ст.207 Кодекса Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Необходимо учесть наличие пылегазоочистных установок, предназначенных для улавливания, обезвреживания (утилизации) вредных веществ,	Требования ст. 207 Экологического Кодекса РК соблюдаются. Инсинераторная установка по сжиганию отходов оборудована камерой дожига газов и пылеулавливающим оборудованием.

	выделяющихся в атмосферу при эксплуатации печи-инсинератора	
13.	Необходимо учесть выбросы от временного хранения отходов и временного размещения стоков. Предусмотреть меры по улавливанию или нейтрализации выбросов от азота диоксида, серы диоксида.	Временное хранение отходов будет осуществляться в закрытых контейнерах. Временного размещения стоков не будет. Для улавливания или нейтрализации газов инсинераторная установка по сжиганию отходов оборудована камерой дожига газов.
14.	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.	Данные представлены в разделах 1.2., 1.2.7., 1.7.2.4, 1.7.2.5 Отчёта, а также в Приложениях (справка по фоновым концентрациям).
15.	Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.	Данные приведены в разделах 6 и 7 Отчёта.
16.	Представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.	Исходные данные, принятые для расчета количества и качества выбросов загрязняющих веществ, получены расчетными методами, выполненными исходя из паспортных данных и технических характеристик применяемого оборудования, протокола инвентаризации источников выбросов, а также данных, представленных Заказчиком.
17.	Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарноэпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам.	Необходимая информация включена в отчёт. Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам будет осуществляться на этапе их разработки.
18.	Предусмотреть проведение мониторинга эмиссий за состоянием окружающей среды в период проведения работ загрязняющих веществ характерных для данного вида работ на объекте на контрольных точках с подветренной и наветренной стороны на границе санитарно-защитной зоны.	Мониторинг эмиссий предусмотрен (раздел 1.7.1.2. Отчёта).
19.	Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий:	Необходимая информация приведена в Отчёте (разделы 1.5., 11-13).

	охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.	
20.	При осуществлении предусмотренной деятельности необходимо учитывать требования, указанные в статье 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», «Основных требований по охране животного мира».	Требования статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», «Основных требований по охране животного мира» учтены в Отчёте.
21.	Необходимо указать объемы образования всех видов отходов 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).	Объёмы образования всех видов отходов приведены в разделе 1.8.1. Отчёта. Рекомендации по управлению отходами представлены в разделе 1.8.3. Отчёта.
22.	Описать методы обращения со всеми видами образуемых отходов. 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.	Рекомендации по управлению отходами представлены в разделе 1.8.3. Отчёта.
23.	Учесть требования ст. 327 Кодекса основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами: Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.	Требования ст. 327 Экологического Кодекса РК учтены в Отчёте.
24.	При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).	Строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы) при реализации намечаемой деятельности будут соблюдаться.
25.	Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам	Проект отчета о возможных воздействиях будет направлен согласно статье 72 Экологического Кодекса РК.

	оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).	
Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля		
1.	Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области (далее - Департамент), в ответ на Ваше письмо за № 28-01-03-28/1189-И от 17.07.2025 года касательно предложений и замечаний по заявлению о намечаемой деятельности ТОО «Eco Med Service» за №KZ08RYS01260063 от 16.07.2025 года, в пределах компетенции сообщает следующее: Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения или в соответствии части 2 статьи 17 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года №202-V уведомление о начале (прекращении) деятельности. Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 (далее Перечень). В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать наличие разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня или уведомления о начале (прекращении) деятельности, если объект относится к объектам незначительной эпидемиологической значимости. Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно - допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (далее-Проекты нормативной документации). В свою очередь, экспертиза Проектов	Законодательством не предусмотрена компетенция Департамента и его территориальных подразделений по согласованию заявлений о намечаемой деятельности. Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам будет осуществляться на этапе их разработки.

	нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения». Вместе с тем, заявления о намечаемой деятельности не относятся к вышеуказанным Проектам нормативной документации. Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция Департамента и его территориальных подразделений по согласованию заявлений о намечаемой деятельности. В случае несогласия с данным ответом Вы, согласно статье 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350- VI, в праве обжаловать его в Комитете санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан.	
Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан		
1.	Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция), рассмотрев заявления о намечаемой деятельности ТОО «Eco Med Service» № KZ08RYS01260063 от 16.07.2025 г., сообщает следующее. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 (далее - Перечень), Инспекция не располагает. В то же время, для определения наличия на запрашиваемой территории растений и животных, входящих в Перечень, рекомендуем обратиться в научные организации: по растениям — в РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоиндустрии», по животному миру — в РГП на ПХВ «Институт зоологии» и РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия». Между тем, данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции	Участок проведения работ расположен вне государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. Также, работы будут осуществляться на техногенно - нарушенной территории имущественного комплекса, без нарушения новых земельных участков. При проведении работ по организации площадки по утилизации медицинских отходов путём инсинерации и её эксплуатации вырубки или переноса древесно-кустарниковых насаждений, а также снятие ПСП не предусмотрено. При проведении работ максимально будут использоваться существующие дороги. На территории проведения работ не предусмотрена организация накопителей отходов производства и потребления, не будет осуществляться строительство новых зданий и сооружений. На рассматриваемой территории объекта растительность отсутствует, так как промышленная площадка расположена на существующей территории имущественного комплекса. Намечаемая деятельность не будет оказывать влияния на растительный мир, так как флора вытеснена с данной территории, участок расположен на территории имущественного комплекса. При стабильной работе и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на

	сайги и к местам обитания Казахстанского горного барана (архар). Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия,	растительный мир, оснований нет. Таким образом, воздействие по вышеприведенным источникам загрязнения на почвенно-растительный покров носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызовет изменения почвенно-растительного слоя и в дальнейшем не окажет отрицательного влияния на состав и разнообразие растительности в рассматриваемом районе. Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, на территории намечаемых работ не встречено. На проектной территории не обнаружены виды животных, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих животных, в районе предприятия не обнаружено, ареалы их обитания отсутствуют. На территории объекта намечаемой деятельности встречаются синантропные представители фауны, дикие животные вытеснены за пределы урбанизированной территории. На рассматриваемой территории объекта животный мир отсутствует, так как объект размещён на территории действующей производственной площадки. При стабильной работе предприятия и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, оснований нет.

	обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.	
Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов МВРИ РК		
1.	Комитет, рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «Eco Med Service» по объекту: «приём медицинских отходов классов «А», «Б», «В», «Г» с дальнейшей утилизацией в инсинераторной установки для сжигания медицинских отходов типа «LDF- 100B», сообщает следующее. В соответствии со ст.24 Водного кодекса Республики Казахстан Бассейновая водная инспекция согласовывает работы, связанные со строительной деятельностью, лесоразведением, операциями по недропользованию, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, рыбохозяйственной мелиорацией водных объектов, сельскохозяйственными и иными работами на водных объектах, в водоохранных зонах и полосах. Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос.	Ближайшим водным объектом, расположенным на расстоянии более 3,0 км от промышленной площадки являются озёра «Голубые пруды». Учитывая значительную удаленность водных объектов от площадки проведения работ, можно говорить о том, что ***намечаемая деятельность будет проводиться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.***