ИП «EcoAudit»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02169Р от 15.06.2011 Г.

ОТЧЕТ

О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПО ВЫСОКОТЕМПЕРАТРНОЙ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ТОО «СКУ-50»

Директор
ТОО «СКУ-50» **Д.Г. Шмёлев**

Руководитель
ИП «EcoAudit» **С.С. Степанова**

АННОТАЦИЯ

Настоящий Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Рабочему проекту эксплуатации предприятия по уничтожению опасных отходов путем сжигания их в печи-инсинераторе ТОО «СКУ-50» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Предприятие существующее с тремя промышленными площадками. Имеется разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ49VCZ03196338 24.02.2023. Ранее, до изменения экологического кодекса в 2021 году, обязательная оценка воздействия на окружающую среду не требовалась. Оценка воздействия ранее не проводилась, так как разрешение на эмиссии были получены по старому экологическому кодексу до 2021 года, а после проводилась лишь корректировка проектов нормативов эмиссий.

Данный проект разрабатывается в связи с изменением условий природопользования: а именно, из трех производственных площадок проектом планируется оставить лишь 1 площадку, и вследствие этого уменьшение объема выбросов.

Предприятие ТОО «СКУ-50» планирует осуществлять свою деятельность по уничтожению отходов (сжиганию отходов) на инсинераторе модели Веста Плюс ПИР с производительностью до 250 кг/час.

Инсинератор «Веста-плюс» оснащен установкой комплексной системы газоочистки «Веста Плюс» СГС, предназначенной специально для печей-инсинераторов моделей «Веста Плюс». Производительность установки до 2500 м3/час с эффективностью очистки до 90%. Высота трубы печи – 12 м.

Технический проект эксплуатации предприятия по утилизации опасных отходов путем сжигания их в печах-инсинераторах ТОО «СКУ-50» разработан на основании технического задания.

Строительства проектом не предусматривается. Оборудование подключается к существующей инфраструктуре на действующем объекте.

В соответствии с Приложением 1 к Экологическому кодексу РК: в Раздел 1. Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, входит п. 6. – Управление отходами: пп. 6.1. объекты по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне.

В соответствии с Приложение 2, Разделом 2 - Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории, входят установки для сжигания коммунальных отходов с производительностью, не превышающей 3 тонн в час (пп. 6.5).

Следовательно, предприятие по утилизации опасных отходов путем сжигания их в печах-инсинераторах ТОО «СКУ-50» относится ко II категории с обязательной оценкой воздействия на окружающую среду.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду содержит следующую информацию:

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами;

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 строительства и 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 планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом;

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

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

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

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.

6. В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду не подлежат учету воздействия, вызываемые выбросами парниковых газов.

Статья 67 ЭК РК. Стадии оценки воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям настоящего Кодекса, а также в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

3) подготовку отчета о возможных воздействиях;

4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;

5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;

6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с настоящим Кодексом.

Целью данного проекта является обеспечение экологической безопасности при осуществлении деятельности удалении отходов путем сжигания в инсинераторах ТОО «СКУ-50».

Отчет о возможных воздействиях в составе проектной документации содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемых работ на окружающую природную среду. Целью данного проекта является освещение соблюдения при производстве работ экологических и санитарных норм и правил, установление нормативов эмиссий и разработка мероприятий по уменьшению отрицательного влияния на окружающую среду.

В разделе приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе; характер и интенсивность воздействия объекта на компоненты окружающей среды в процессе его эксплуатации; рассмотрены проектные решения по охране поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, земель, растительного слоя, почв; количеству образующихся отходов производства; оценка характера возможных аварийных ситуаций и их последствия.

В соответствии с ст. 21-1 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» санитарно-эпидемиологические заключения выдаются на проекты строительства, реконструкции и расширения объектов высокой эпидемической значимости, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору, проекты генеральных планов застройки городских и сельских населенных пунктов, курортных зон и планов детальной планировки.

В соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 03 августа 2021 года № 286 «Правила проведения общественных слушаний**»,** В соответствии с Кодексом общественные слушания проводятся при осуществлении государственной экологической экспертизы по объектам государственной экологической экспертизы. В соответствии с указанным приказом Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту эксплуатации инсинераторов ТОО «СКУ-50» **подлежит** вынесению на общественные слушания путем открытых собраний.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....13
2.1 Климатическая характеристика района 15
2.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета.....23
3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ...31
4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 32
5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 33
5.1 Инсинератор ПИР 1,0К 33
5.4. Система газоочистки 36
Устройства по нейтрализации и улавливанию загрязняющих веществ 36
6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....42
7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....42
8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 44
8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....44
8.1.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.....44
8.1.2. Краткая характеристика установок очистки газов 44
8.1.3. Перспектива развития предприятия 44
8.1.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 44
8.1.5 Сведения о залповых выбросах 45
8.1.6 Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.....45
8.1.7 Оценка степени пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту 45
8.1.8 Расчет максимально разовых и валовых выбросов в атмосферный воздух 49
8.1.9. Проведение расчетов и определение предложений по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.....63
8.1.10. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....65
8.1.11 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны, граница области воздействия ...66
8.1.12 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий.....68
8.1.13 Контроль за соблюдением нормативов ДВ на предприятии.....70
8.2 Оценка воздействия объекта на водные ресурсы.....71
8.2.1 Краткая гидрогеологическая характеристика района размещения участка....71
8.2.2 Водохозяйственная деятельность на объекте 72
Расчёт водопотребления и водоотведения 74

8.2.3 Оценка влияния водохозяйственной деятельности участка работ на водные ресурсы 74
8.3 Оценка воздействия на недра 75
8.3.1. Определение значимости воздействия на недра 75
8.4 Оценка воздействия на ландшафты 75
8.5. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы 76
8.6 Оценка физических воздействий 76
8.7. Оценка воздействия на животный и растительный мир 77
9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ 78
9.1 Расчет объемов образования отходов 79
9.2 Программа управления отходами 80
9.3 Система управления отходами 81
9.4 Мероприятия по снижению влияния отходов на состояние окружающей среды 83
10 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 85
12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 86
13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 88
13.3 Информирование населения 91
14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ 91
15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ. 92
16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 92
17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ 92
17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций 93
17.2 Мероприятия по снижению экологического риска 93
17.3 Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды 94
ВЫВОДЫ 95
КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ 96
СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ 105
ПРИЛОЖЕНИЯ 106

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время компании, занимающиеся удалением опасных отходов: промышленных, коммунальных, медицинских и фармацевтических отходов применяют методы высокотемпературного сжигания отходов.

ТОО «СКУ-50» компания, деятельность которой направлена на максимальную переработку всех принимаемых отходов, с извлечением вторичного сырья. Применяемые технологии переработки, позволяют уменьшать опасные свойства и объем отходов производства и потребления с минимальным воздействием на окружающую среду. Снизить нагрузку на полигоны ТБО и соответственно выбросы парниковых газов от полигонов ТБО.

Промплощадка ТОО «СКУ-50» расположена г. Балхаш, ул. Аманат 2. Участок находится в промышленной зоне города Балхаш. Расстояние от объекта до селитебной зоны составляет более 420 м (рис. 1).

Площадь земельного участка. В соответствии с договором консорциума между ТОО Балхаш универсал и ТОО СКУ-50, плоадщь выделенная для работы ТОО СКУ-50 составляет 0,06 га, из которых 280 кв. м – площадка для временного складирования пром.отходов, 320 кв.м – площадка под производственное оборудование.

Кадастровый номер земельного участка 09-108-005-092 (Приложение 1).

Численность персонала составляет 2 человека.

Режим работы оборудования: 4940 ч/год.

Печь-инсинератор «Веста-Плюс» с ручной загрузкой предназначена для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В, Г) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

Рельеф площадки ровный, перепад высот в районе расположения не превышает 50 м на 1 км.

Согласно п.17 Заключения сферы охвата: Необходимо исключить риск нахождения объекта на места расположения исторических, архитектурных памятников, особо охраняемых природных территорий.

Вблизи промплощадки отсутствуют территории заповедников, музеев, домов отдыха, памятников архитектуры, медицинских учреждений. Риск нахождения объекта на местах расположения исторических, архитектурных памятников, особо охраняемых природных территорий отсутствует, так как **объект находится в промышленной зоне города Балхаш.**

Проектируемый объект позволит ежегодно принимать и перерабатывать до 1235 отходов производства и потребления, образующихся в г. Балхаше и области.

Все технические решения, используемые при организации производства по обращению с отходами, соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, стандартам Республики Казахстан в области сжигания отходов.

Предприятие существующее и имеет разрешение на эмиссии №KZ49VCZ03196338 24.02.2023 года (Приложение 2).

Предприятием получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ44VWF00256222 от 27.11.2024 г., выданное Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК (Приложение 3).

На основании ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан необходимо проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду. В отчете о возможных воздействиях необходимо предусмотреть:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

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 с указанием расстояния до контура карьера (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);

3. Согласно заявления ближайший массив расположен в 420 м, тогда как согласно Санитарных Правил СЗЗ составляет не менее 1000 м. Необходимо предоставить согласование уполномоченного органа в области здравоохранения.

4. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения;

5. Представить расчет рассеивания загрязняющих веществ с учетом розы ветров, карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ и протокол расчета в соответствии с пунктом 31 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63;

6. Предоставить информацию о ближайших водных объектах, об установленных водоохранных зонах и полосах водных объектов;

7. Дать характеристику площадок накопления отходов, условия их вывоза; организация раздельного сбора отходов;

8. Согласно ст. 327 Кодекса 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;

9. Необходимо соблюдать требования ст. 345 Кодекса при транспортировке опасных отходов;

10. Сообщаем, что в Республике Казахстан законодательно приняты нормы, которые обязательны для применения и исполнения в пункте 4 статьи 207 Кодекса, пункте 74 приказаи.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», а также в национальном стандарте СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)», из которых следует, что камера дожигания отходящих газов не является элементом системы газ очистки. В соответствии с пунктом статьи 207 Кодекса в случае, если установки очистки газов отсутствуют, отключены или не обеспечивают проектную очистку и (или) обезвреживание, эксплуатация соответствующего источника выброса загрязняющих веществ запрещается. Согласно Национальному стандарту Республики Казахстан «Опасные медицинские отходы» СТ РК 3498-2019, система газоочистки используемая на установках мощностью свыше 50кг/час, должна состоять из следующих узлов и агрегатов: циклон, для очистки газа от крупнодисперсных взвешенных частиц, газопромыватель (полые и насадочные скрубберы, скруббер Вентури, пенные и барботажные скрубберы), для очистки газа от мелкодисперсных взвешенных частиц, очистки газа от газообразных примесей за счет реагентов, вводимых в орошающих жидкость, каплеуловитель, для очистки газа от

капель жидкости, вентилятор (дымосос) для преодоления сопротивления системы и обеспечения необходимого расхода газа.

На основании вышеизложенного, необходимо предусмотреть установку очистки газов, соответствующую требованиям законодательства Республики Казахстан, а также дать подробную характеристику данной установке, описать технологическую схему работы установки очистки газа, указать ее вид и эффективность очистки газов, а также обосновать ее эффективность.

11. Согласно ст. 336 Кодекса субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

12. Соблюдать Экологические требования в области управления медицинскими отходами согласно ст. 377 Кодекса;

13. Соблюдать Экологические требования в области управления биологическими отходами согласно ст. 378 Кодекса;

14. Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки в саженцами деревьев характерных для данной климатической зоны с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Кодексу и согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года;

15. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами;

16. Разработать план действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов);

17. Необходимо исключить риск нахождения объекта на места расположения исторических, архитектурных памятников, особо охраняемых природных территорий. Предоставить согласования уполномоченных органов;

18. Предусмотреть информацию о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);

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);

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально экономических систем;

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;

19. Представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами;

20. 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;

21. В отчете необходимо указать объемы образования всех видов отходов. Указать операции в результате которых они образуются, место хранения отходов, и сроки хранения, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов;

22. Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.

23. Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения);

24. Необходимо предоставить 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, оценка их существенности;

25. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу;

26. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов;

27. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и 358 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – Кодекс), а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов.

28. 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.

29. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно п.1 Заключения сферы охвата: 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).

Нормативы допустимых выбросов, сбросов и размещения отходов в материалах «Оценки воздействия на окружающую среду» разработаны на основании следующих нормативных и директивных материалов:

- ✓ Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года,
- ✓ Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- ✓ РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90 ч.1.2) Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы;
- ✓ РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Алматы, 1997,

✓ «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г,

✓ «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок для термической утилизации (путем сжигания) медицинских отходов»

✓ «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мусоросжигающих заводов при использовании различных видов топлива»

✓ «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №8 Приказ Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө.

✓ «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г.

✓ Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Заказчик Оценки воздействия на окружающую среду: ТОО «СКУ-50»,

Фактический адрес: Республика Казахстан, г. Балхаш, Аманат, 2, БИН 190140016938.

Исполнитель (проектировщик): ИП «EcoAudit», ИИН 801201401067

Юридический адрес: РК, 100020, г. Караганда, ул. Ардак, 35А, кв. 2

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02169Р от 15.06.2011 г., выданная МООС РК (Приложение 4).

Согласно п.29 Заключения сферы охвата: В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно п.1 Заключения сферы охвата: Согласно ст. 336 Кодекса субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях". Предприятие имеет адействующую лицензию на уничтожение медотходов.

После прохождения экологической экспертизы, получения разрешительных документов на эмиссии и лицензии предприятие начнет осуществлять деятельность по переработке и уничтожению отходов.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п.2. Инструкции, представлено описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.

По результатам расчета рассеивания ЗВ в атмосфере определено, что выбросы не распространяются за пределы СЗЗ. Сбросов в окружающую среду не происходит. Извлечение природных ресурсов не планируется, захоронение отходов не планируется. Негативные воздействия прогнозируются только на территории земельного отвода предприятия в пределах СЗЗ. Граница воздействия не превышает границы СЗЗ.

Предприятие существующее. При выборе площадки предпочтение было отдано участку, расположенному по адресу г. Балхаш, Аманат 2. Расстояние от инсинератора до селитебной зоны составляет 420 м (рис. 1).

Согласно п.6 Заключения о сфере охвата: Предоставить информацию о ближайших водных объектах, об установленных водоохранных зонах и полосах водных объектов.

Расстояние до ближайшего водного объекта оз. Балхаш составит 560 м (рис. 1).

Территория участка огорожена забором. Поверхность участка частично забетонирована и асфальтирована.

Согласно п.2 Заключения о сфере охвата: Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояния до контура карьера (предположительно опечатка от госоргана, предприятие не имеет карьера) (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).

Карта-схема расположения промплощадки с указанием расстояния до ближайшей жилой зоны представлена на рисунке 1 на основании п. 6 ст. 92 Кодекса.

Электроснабжение применяемого оборудования производится путем подключения к централизованным сетям энергоснабжения г. Балхаш по договору.

Для доставки отходов используются существующие автомобильные дороги с асфальтированным покрытием.

В районе размещения объекта отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

Географические координаты расположения: 46.832308, 74.961174. На территории объекта расположены установка по сжиганию отходов, комната персонала, уличные склады под навесом на бетонированной площадке для поступающих отходов, склады в закрытом помещении и склад золы, собранной в контейнеры.

Альтернативой достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов её осуществления является складирование отходов на полигонах (п.п. 11 п. 2 ст. 68 Кодекса). Месторасположение предприятия оптимально по следующим показателям:

– расположение объекта в промышленной зоне города;

– удаленность от водных объектов;

– возможность подъезда автотранспорта для доставки отходов производства и потребления;

- наличие существующей инфраструктуры;

– отсутствие в данном районе, памятников архитектуры, медицинских учреждений и т.п.

Производственный и трудовой потенциал данного района располагает всеми возможностями для осуществления намечаемой деятельности. При осуществлении хозяй-

ственной деятельности на указанном участке соблюдаются строительные, экологические, санитарно-гигиенические требования, нормы и правила.

Рисунок 1 - Спутниковый снимок района размещения предприятия с указанием расстояния до жилой зоны и водных объектов

2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

2.1 Климатическая характеристика района

Город Балхаш является городом областного подчинения в Карагандинской области. Город расположен на северном побережье озера Балхаш у бухты Бертыс, в южной части Центрально-Казахстанского мелкосопочника.

Балхаш, бессточное озеро в восточной части Казахстана, расположено в обширной Балхаш-Алакольской котловине на высоте 342 м над уровнем моря.

В западную часть Балхаша впадает крупная р. Или, в восточную – небольшие реки Каратал, Аксу, Лепсы и др. Северные берега озера, к которым близко подходят отроги Казахского мелкосопочника, высокие, скалистые, со следами древних террас, южные – низменные, песчаные, покрыты густыми зарослями тростника. Береговая линия довольно извилиста. Берега расчленены многочисленными заливами и бухтами. Островов на озере более 43, наиболее крупные из них— Басарал, Тасарал и Алгазы.

Климат в районе озера Балхаш резко континентальный и засушливый. В холодный период года район подвержен обычно воздействию континентальных воздушных масс Сибирского антициклона, что обуславливает преимущественно морозную погоду. Весна непродолжительна, с частыми возвратами холодов и поздними заморозками. В теплый период из-за интенсивного прогрева поступающих сюда воздушных масс, наблюдается их интенсивная трансформация, приводящая к формированию местного континентально тропического воздуха. Открытость района с юго-запада способствует также свободному проникновению сухого воздуха среднеазиатских пустынь. Для лета характерны малооблачная жаркая погода, большая сухость воздуха и длительные бездождевые периоды. Осенью из-за вторжения холодных арктических масс происходит за короткое время резкий спад температуры воздуха.

Незначительная облачность обуславливает здесь обилие солнечного света и тепла. Суммарный приток солнечной радиации за год составляет 138-146 ккал/см^2. величина рассеянной радиации достигает 48-50 ккал/см^2 в год. Радиационный баланс положительный – 48 ккал/см^2.

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха в пределах рассматриваемой части озера около + 6^0. Абсолютный минимум - 39-40^0 мороза, абсолютный максимум - +40-44^0.

Устойчивые морозы наступают в среднем в середине ноября - начале декабря и держатся обычно до середины марта. Продолжительность морозной погоды (со среднесуточной температурой ниже 0^0) более 100 дней. При вторжении тёплых воздушных масс зимой бывают оттепели до 10-14^0 тепла.

В марте происходит резкое повышение температуры воздуха. Последние весенние заморозки отмечаются обычно во второй половине апреля. Иногда даты последних заморозков смещаются на март или май. Летом средние месячные температуры удерживаются в пределах 22-25^0, среднесуточные достигают 35^0.

Влажность воздуха. Средняя годовая абсолютная влажность (упругость водяного пара) составляет 6,5-7,2 гектопаскалей (миллибар). Годовой дефицит насыщения – около 7гПа. Относительная влажность воздуха по месяцам колеблется в пределах 44% (июль) – 79% (декабрь). Среднее число сухих (с влажностью не более 30%) дней по метеостанции Балхаш равно 102 за год. Среднее годовое число влажных (с относительной влажностью не менее 80%) дней составляет всего 45, причём на тёплые месяцы (май-сентябрь) приходится в среднем всего 1,3 дня.

Осадки. Средняя годовая сумма атмосферных осадков на северном побережье озера колеблется в пределах 126-143 мм. На тёплый период (апрель-октябрь) приходится 70-87% от годового количества осадков. Наибольшая годовая сумма – 242 мм (Алгазы) и 220 мм (Балхаш), наименьшая - 59 мм (Балхаш) и 38 мм (Алгазы). Дожди и снеговые осадки обычно выпадают в незначительных количествах, 60% составляют осадки до 1 мм в день.

Дожди слоем не менее 30 мм за сутки бывают 1 раз в 10 лет на метеостанции Балхаш и 1 раз в 33 года на метеостанции Сарышаган. Измеренная максимальная интенсивность ливней на метеостанции Балхаш – 1,1 мм/мин при 5-минутном интервале (1960 год) и 0,01 мм/мин за сутки (1963 год), максимум за время наблюдений – 39 мм/сутки (1966 год).

Снежный покров. Устойчивый снежный покров наблюдается, как правило, в первой половине декабря. В некоторые годы его появление происходит либо в ноябре, либо в январе. Средняя высота снега к концу февраля по постоянной рейке на метеостанциях 10-11 см, наибольшая за зиму – 48 мм. Средний из наибольших запас воды в снежном покрове 35 мм, максимальный – 66 мм, минимальный – 0. Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова – 14 марта. Полный сход снега обычно происходит около 20 марта, иногда он задерживается до второй декады апреля, а в некоторые годы завершается уже в середине марта.

Ветер. На территории Северного Прибалхашья и на самом озере преобладают ветры северо-восточного направления: 35% на метеостанции Балхаш и 30% на метеостанции Алгазы остров. Наиболее редки потоки северо-западного и юго-восточного направлений (4-5% от общего числа случаев). Летом в условиях антициклональной (ясной) погоды в прибрежной полосе озера наблюдаются бризы с правильной суточной сменой направления ветра: днём с озера на сушу, а ночью – с берега на акваторию. При циклонах (пониженном давлении атмосферы) бризы исчезают. Наиболее сильными являются западные и юго-западные ветры, что связано с прохождением с запада на восток циклонических образований. В этот период скорость ветра иногда достигает 25-34 м/с. Средняя повторяемость дней с сильным ветром (не менее 15 м/с) по метеостанции Балхаш -23, в отдельные годы она возрастает до 40-45 (метеостанция Алгазы остров). Сильные ветры чаще наблюдаются в июне (4,6 дня за месяц), реже – в марте и в августе (1,6-2,7 дня), менее всего – в сентябре и декабре (0,7-1,0 день за месяц). Максимальная скорость ветра, зафиксированная на метеостанции Балхаш: 28 м/с по флюгеру, 32 м/с по анемометру. Расчётная скорость повторяемостью 1 раз в 100 лет – 37 м/с.

Пыльные бури. Сильные ветры иногда вызывают пыльные бури, повторяемость которых по балхашскому побережью составляет около 10 дней за год. Наиболее часты бури в июне и июле – в среднем 2,3-2,4 случая за месяц. Редко за не зимние месяцы пыльные бури бывают в апреле и в октябре (0,4-0,5 раз в месяц).

Испарение с водной поверхности. Расчётный слой испарения, определённый при сопоставлении данных измерений на береговых установках и бассейнов на акватории водоёмов, составляет 1013 мм. Это значение хорошо согласуется с данными расчётов по эмпирическим формулам (930-1150 мм).

Атмосферное давление. Среднее годовое атмосферное давление на метеостанции Балхаш при высоте барометра 350,5 м БС равно 978,3 гПА (Мб) или 733,5 мм ртутного столба. По среднемесячным данным давление колеблется от 966 гПА в июле до 986,6 гПА в декабре.

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» приведены климатические характеристики холодного и теплого периодов года.

Область, пункт	Температура воздуха (холодный период)					
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
	1	2	3	4	5	6
Карагандинская область						
Балкаш	-39.7	-34.5	-31.0	-32.6	-27.5	-17.6
Жезказган	-42.7	-34.8	-33.1	-33.4	-29.6	-18.6
Караганда	-42.9	-37.6	-34.7	-35.4	-28.9	-18.6
Акадыр	-45.8	-37.7	-34.6	-35.4	-30.6	-20.6

Область, пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 ч. наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
	15	16	17	18	19
Карагандинская область					
Балкаш	2	74	74	65	985.5
Жезказган	2	73	74	88	983.6
Караганда	2	72	74	105	958.1
Акадыр	2	75	75	65	942.4

Область, пункт	Ветер			
	преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
	20	21	22	23
Карагандинская область				
Балкаш	СВ	4.2	7.8	3
Жезказган	В	3.1	7.0	3
Караганда	Ю	3.3	6.6	3
Акадыр	ЮВ	3.1	7.7	3

Теплый период

Область, пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2	3	4	5	6	7
Карагандинская область							
Балкаш	966.4	978.2	350.5	27.3	27.9	29.5	30.8
Жезказган	967.9	978.3	346.0	29.6	30.5	32.6	34.3
Караганда	945.2	953.9	553.1	25.2	26.1	28.5	30.3
Акадыр	930.0	938.6	689.4	26.1	26.9	29.0	30.8

Область, пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
	8	9	10	11
	Карагандинская область			
Балкаш	29.6	40.9	44	72
Жезказган	31.6	45.1	28	105
Караганда	26.8	40.2	40	227
Акадыр	28.0	42.5	32	150

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
	12	13	14	15	16
Карагандинская область					
Балкаш	24	27	СВ	3.0	3
Жезказган	19	68	С	2.6	24
Караганда	25	70	С, СВ	2.1	12
Акадыр	24	64	СЗ	2.4	15

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

Область, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Карагандинская область													
Балкаш	-13.9	-12.7	-4.4	8.2	16.3	22.2	24.2	22.1	15.5	6.9	-1.9	-9.7	6.1
Жезказган	-13.8	-13.2	-5.0	8.7	16.2	22.4	24.4	22.0	15.0	5.9	-3.0	-10.2	5.8
Караганда	-13.6	-13.2	-6.6	5.8	13.3	18.9	20.4	18.3	12.3	4.1	-4.8	-11.0	3.7
Акадыр	-14.8	-14.2	-7.1	6.1	13.5	19.2	21.1	18.7	12.5	4.0	-4.9	-11.9	3.5

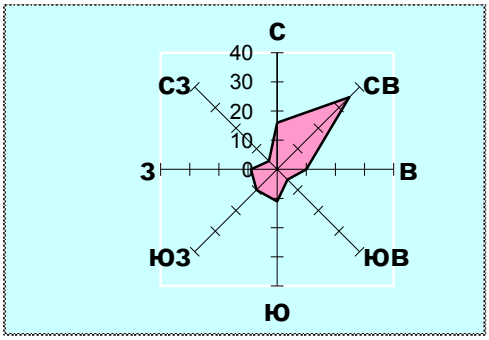


Рисунок 1.1 Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

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

Таблица 2.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, ^{0}С	29,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, ^{0}С	-17,6
Средняя скорость ветра, м/с	2.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	9
В	5
ЮВ	9
Ю	23
ЮЗ	25
З	12
СЗ	9
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8,0

Гидрография

Подземные воды района приурочены к зонам открытой трещиноватости ордовикских и силурских пород, а также к озеро-аллювиальным отложениям. Подземные воды характеризуются различным химическим составом и дебитностью. Водовмещающими отложениями служат породы ордовика и силура, а для озерно-аллювиальных пески, супеси и гравийно-галечниковые отложения. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, но основное идет за счет перетекания поверхностных вод озера Балхаш.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты на глубине 2,5-3,6м. Отметки установившегося уровня составляют 327,55-334,30м. Максимальный уровень принимается на 1,00м выше установившегося, т.е. на глубине 1,5-3,6м от поверхности земли.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец

апреля- начало мая. Водовмещающими отложениями служит песок с включениями дресвы и щебня.

Воды безнапорные. По химическому составу подземные воды характеризуются как сульфато-натриевые, слабые рассолы, очень жесткие, слабощелочные. По отношению к бетонам марки по отношению к бетонам марки грунтовые воды – неагрессивны.

Гидрологические условия

Озеро Балхаш расположено во впадине тектонического происхождения, занимает часть обширного древнего водоема Балхаш-Алаколь, существующего в период последнего четвертичного оледенения. Озеро располагается на границе 2-х природных районов. С севера к нему примыкает мелкосопочник и равнины Центрального Казахстана, с юга – песчаные равнины Юго-Восточного Казахстана. Длина озера 614 км, наибольшая ширина 70 км, средняя ширина 30 км, длина береговой линии 2383 км, площадь водного зеркала 18200 км2 , наибольшая глубина 26,5 м, средняя глубина 5,8 м, объем воды 106 км3. Площадь водосбора оз. Балхаш 413 тыс. км2. Речной сток бассейна, в основном, формируется в горной и предгорной зонах Тянь-Шаня и частично на южных склонах Казахского мелкосопочника. В оз. Балхаш впадает 5 постоянных водопритоков: Или, Каратал, Аксу, Лепсы, Аягуз. 80% суммарного поверхностного притока приходится на долю р. Или, которая впадает в Западный Балхаш.

Озеро Балхаш в пределы области входит только северо-восточной частью с площадью водной поверхности 5302 км2. Берег озера сложен осадочными и палеозойскими кристаллическими породами. Высота берега над урезом воды 20-60 м. Местами наблюдаются бухты, заливы с многочисленными прибрежными островками. На отдельных участках распространены песчаные береговые валы. Дно озера вогнутое, относительно ровное, сложено грубообломочным материалом и разнозернистыми песками, с удалением от берега фациально переходящими в тонкозернистые пески и илы различного состава, переслаивающиеся с торфом. У полуострова Сарышек резким сужением котловины и подводным порогом озеро делится на две части – западную и восточную, отличающиеся по морфометрическим и гидрофизическим характеристикам.

Характеристика современного состояния почвенного покрова

По характеру рельефа рассматриваемая территория представляет пенепленизированный мелкосопочник. В целом это цокольная поверхность пролювиального выравнивания, обладающая пологим уклоном к озеру Балхаш. Абсолютные высоты местности колеблются от 340 до 600 м. Межсопочные понижения сложены делювиальными суглинками, характеризующимися большей мощностью (100-120см), некоторой засоленностью и более слабой, чем на склонах, скелетностью. Подстилающими породами являются коренные слабонарушенные породы.

Речные долины сложены аллювиальными отложениями разнообразного характера и механического состава. Почти повсеместно среди аллювиальных отложений преобладают суглинки, которые на глубине 80-100 см. подстилаются гравелисто-песчаными отложениями с прослойками глин и суглинков.

По руслам пересыхающих рек встречаются песчаные, песчано-галечниковые и галечниковые отложения, прикрытые плащом суглинков.

Вдоль Балхаша неширокой полосой располагаются озерные песчано-галечниковые отложения, прикрытые с поверхности тонким слоем (10-30 см.) суглинка или супеси, а иногда прерываемые выходами скальных пород.

По сорам и понижениям с солонцами и солончаками встречаются отложения водных бассейнов, состоящие в большинстве случаев из засоленных глинисто - иловатых и песчаных осадков. Эоловые отложения представлены грядово-бугристыми песками, слабо затронутыми почвообразовательными процессами.

Зональным типом пустынных почв являются бурые почвы, представленные подтипами бурых и серо-бурых почв.

В условиях мелкосопочника полно развитые и неполно развитые зональные почвы непрерывно чередуются с интразональными почвами (солонцами, солончаками, такырами, луговыми и лугово-болотными), а также с малоразвитыми почвами крутых склонов, образуя разнообразные комплексы и сочетания и создавая большую пестроту почвенного покрова.

Характеристика современного состояния растительного покрова

Растительный мир на участках проведения работ представлен степным разнотравьем, кустарниковой и немногочисленной древесной растительностью.

Формирование растительного покрова проходило под влиянием как геоморфологических, так и гидротермических (климатических) факторов, что нашло отражение в закономерностях распределения растительности.

На территории района исследования с севера на юг распространены тонковатополынно-тырсиковые степи, злаково-боялычевые пустыни, злаково-бело-земельные пустыни, боялычевые и турано-полынно-боялычевые пустыни.

В долинах рек распространены комплексы кокпековых, чернополыннококпековых и биюргуново-кокпековых пустынь.

Растительный покров разрежен. В травяном покрове на севере территории преобладает ковыль, на юге обширные пространства заняты боялычом, верблюжьей колючкой, полынью, из кустарников встречается карагана. По руслам рек встречается ива, тамариск, вблизи родников-чий

Современное состояние животного мира

Среди животных в пределах района исследования распространены пищуха, заяц, хомяк, тушканчик, хорь, корсак, пресмыкающиеся представлены ящерицами и змеями, из птиц встречается жаворонки, славки, вороны, воробьи, а также хищные птицы степной, полупустынной и пустынной зоны.

При визуальном наблюдении редкие и исчезающие животные и птицы в районе проведения намечаемых работ не наблюдаются.

Социальная сфера

Балхаш является одним из важнейших центров цветной металлургии в Казахстане. Градообразующим предприятием является горно-металлургический комбинат. Имеются также предприятия рыбной и мясной промышленности.

Согласно п.15 Заключения сферы охвата: Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами.

Экологические нормативы

В соответствии со ст. 36 Экологического кодекса РК для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. На момент подготовки отчета экологические нормативы для атмосферного воздуха не установлены.

Как следует из ст. 418 Экологического кодекса РК до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения.

Атмосферный воздух.

Для оценки загрязнения атмосферного воздуха были применены «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах». В качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, установленные гигиеническими нормативами.

Поверхностные и подземные воды.

Для оценки качества поверхностных и подземных вод были применены

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

- «Единая система классификации качества воды в водных объектах»;

Почвы.

При оценке загрязнения почв были применены «Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания». В качестве критериев приняты ПДК химических веществ в почве.

Качество атмосферного воздуха.

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с применением программного комплекса "ЭРА" фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск, предназначенного для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий.

В соответствии с п.3. Инструкции, представлено 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.

Выбранный вариант намечаемой деятельности является самым рациональным и наиболее благоприятным с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

В соответствии с п.4. Инструкции, к вариантам осуществления намечаемой деятельности относятся:

1) различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, постутилизации объекта, выполнения отдельных работ);

2) различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели;

3) различная последовательность работ;

4) различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели;

5) различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ);

6) различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);

7) различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту);

8) различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на ОС.

В настоящем проекте рассмотрен вариант осуществления намечаемой деятельности, который соответствует доступности на казахстанском рынке, техническому проекту, финансовым, экономическим и другим возможностям предприятия.

В соответствии с п.5. Инструкции, под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

1) отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и прочими условиями ее осуществления;

2) соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;

3) соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

4) доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;

5) отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Для осуществления намечаемой деятельности выбран участок в промышленной зоне г. Балхаша и доступными ресурсами (электроэнергией, трудовыми ресурсами, автодорогами, удаленность от водных объектов). Другого места осуществления намечаемой деятельности в данном районе нет. Все этапы намечаемой деятельности соответствуют законодательству РК. Других вариантов намечаемой деятельности нет.

В соответствии с п.6. Инструкции и согласно п.18 Заключения сферы охвата: представлена информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);

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);

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем;

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;

8) взаимодействие указанных объектов.

Намечаемая деятельность не приведет к существенным воздействиям на жизнь или здоровье людей, на биоразнообразие и экосистемы, водные источники. Изъятие земель не планируется. Выбросы в атмосферный воздух не превышают нормативных в пределах границы воздействия и границы СЗЗ.

Работа предприятия ТОО «СКУ-50» не приведет к изменению климата и социально-экономических систем. Объектов историко-культурного наследия на участке не обнаружено.

В соответствии с п.7. Инструкции, представлено описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:

1) строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

2) использования 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).

Существенные воздействия планируются на атмосферный воздух, так как при сжигании отходов, согласно методике, выбрасываются загрязняющие вещества. В соответствии с экологическими нормами и требованиями санитарно-эпидемиологического законодательства на предприятии будут установлены системы очистки дымовых газов.

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

В данном пункте представлено описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности – растительного покрова, подземных вод, радиационный фон. Согласно пп.1 п. 4 Инструкции предоставлена информация по результатам государственного мониторинга (РГП «Казгидромет») атмосферного воздуха в рассматриваемом районе г. Балхаш 3 квартал 2024 года, в том числе наличие ИЗА, максимальных превышений. Согласно информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды г.Балхаш и Карагандинской области (Выпуск за 3 квартал 2024 года) ниже приведена информация.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным ГУ «Департамента Экологии по Карагандинской области» в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссию в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн.

Основными источниками загрязнения являются предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейномеханический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия, и следующие предприятия: г. Балхаш : ТОО "DD-jol", ТОО "Медная компания Коунрад", ТОО "Kazakhmys Energy" (Казахмыс Энерджи) Балхашская ТЭЦ, ТОО "Bullion", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО «Эдванс Майнинг Технолоджи».

Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Балхаш.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Балхаш проводятся на 4 постах наблюдения, в том числе на 3 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции (таблица 2.2).

В целом по городу определяется до 12 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) сероводород, 7) кадмий, 8) медь, 9) мышьяк, 10) свинец, 11) хром.

В таблице 8 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Балхаш действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в 3 точках города (Приложение–1) по 11 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль), 2) аммиак, 3) бензол, 4) диоксид серы, 5) оксид углерода, 6) диоксид азота, 7) оксид азота,8) сероводород,9) сумма углеводородов, 10) озон,11) хлористый водород.

Таблица 2.2 – Места расположения постов наблюдения и определяемые примеси

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	Микрорайон «Сабитовой» (район СШ №16)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром.
3		ул.Томпиева, севернее дома № 4	
4		ул.Сейфулина (больничный городок, район СЭС)	
2	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Ленина, южнее дома №10	диоксид серы, сероводород, оксид углерода.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Балхаш за 3 квартал 2024 года.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значением СИ=1,0 (низкий уровень) в районе поста №3 по диоксиду серы и НП=1%. (низкий уровень) по взвешенным веществам в районе поста №4.

Максимально-разовых концентраций превышения ПДК зафиксированы по диоксида серы – 1,0 ПДКм.р, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 9).

Среднесуточная концентрация диоксида серы составила – 1,7 ПДКс.с., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также крастность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Характеристика загрязнения атмосферного воздуха г.Балхаш

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения $ПДК_{м.р.}$		
	мг/м³	Кратность $ПДК_{с.с.}$	мг/м³	Кратность $ПДК_{м.р}$	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							в том числе	
Взвешенные частицы (пыль)	0,07	0,48	0,40	0,80	1	2		
Диоксид серы	0,09	1,7	0,52	1,0	0	1		
Оксид углерода	0,53	0,18	3,00	0,60	0			
Диоксид азота	0,01	0,17	0,03	0,15	0			
Оксид азота	0,001	0,01	0,02	0,05	0			
Кадмий	0,0000074	0,025						
Свинец	0,000135	0,449						
Мышьяк	0,0001261	0,420						
Хром	0,0000027	0,0018						
Медь	0,0000710	0,036						

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Балхаш

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Балхаш проводились на 3 точках (Точка №1 - 17 квартал, р-н маг. "Фудмарт"; №2 –пос.Рабочий, ул.Жезказганская, р-н памятника "Самолет"; точка №3 –станция «Балхаш-1»). На передвижной лаборатории определяются 11 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) оксид азота; 6) аммиак; 7) бензол; 8) хлористый водород; 9) озон; 10) сероводород; 11) углеводороды. (Таблица 2.4).

По данным наблюдений зафиксировано превышение предельно – допустимой нормы максимально-разовой концентрации диоксида серы – 1,1 ПДКм.р (точка №1), 1,4 ПДКм.р (точка №2). Концентрации остальных определяемых веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 2.4).

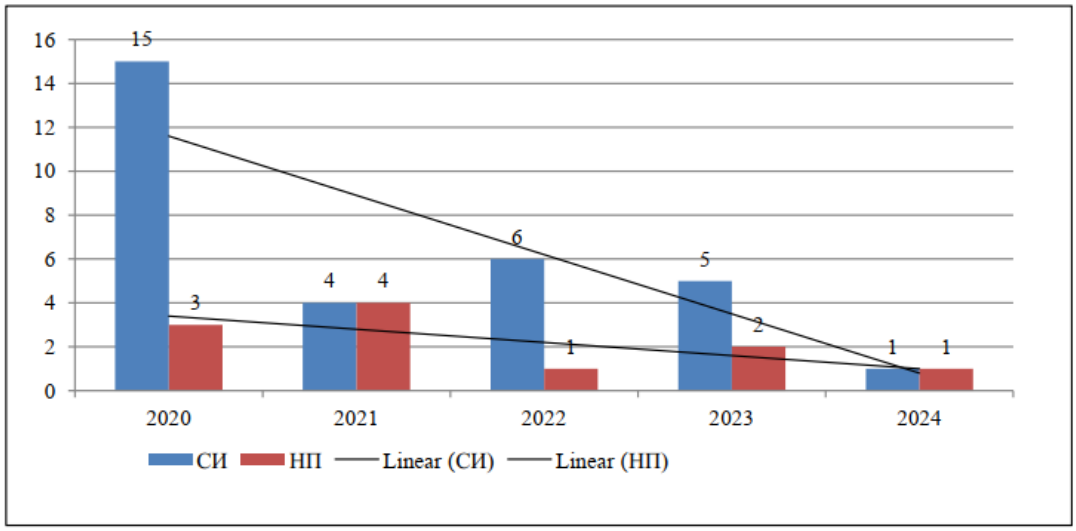
Таблица 2.4 – Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

Определяемые примеси	Точки отбора					
	№1		№2		№3	
	мг/м^3	ПДК	мг/м^3	ПДК	мг/м^3	ПДК
Аммиак	0,005	0,025	0,005	0,025	0,005	0,025
Бензол	0,255	0,850	0,081	0,270	0,107	0,357
Взвешенные частицы	0,034	0,068	0,031	0,062	0,029	0,058
Диоксид серы	0,5435	1,0870	0,6932	1,3864	0,1256	0,2512
Диоксид азота	0,010	0,050	0,010	0,050	0,008	0,040
Оксид азота	0,005	0,013	0,004	0,010	0,004	0,010
Оксид углерода	2,77	0,55	4,16	0,83	3,56	0,71
Сероводород	0,0018	0,2250	0,0037	0,4625	0,0007	0,0875
Сумма углеводородов	32,6		16,5		21,9	
Озон (приземный)	0,005	0,031	0,004	0,025	0,004	0,025
Хлористый водород	0,008	0,040	0,007	0,035	0,013	0,065

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 3 квартале изменялся следующим образом:

Сравнение СИ и НП за 3 квартал 2020-2024гг в г. Балхаш



Как видно из диаграммы в 3 квартале за последние пять лет величина наибольшей повторяемости имеет тенденцию снижения. Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным веществам (пыль) (1), по диоксиду серы (1).

В течении 3 квартала наблюдалось наибольшее превышение нормативов среднесуточных концентраций по диоксиду серы Многолетнее увеличение или понижение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц (пыль), диоксида серы и сероводорода, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха предприятий и производств города. На формирование загрязнения воздуха также оказывают влияние погодные условия, сильные ветра, часто меняющееся направление ветра

Мониторинг качества поверхностных вод на территории Карагандинской области и области Ұлытау

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандинской области и области Ұлытау проводились на 42 створах 13 водных объектов (реки: Нура, Кара Кенгир, Сокыр, Шерубайнура, вдхр.Самаркан, вдхр.Кенгир, канал им К. Сатпаева, озеро Балхаш, озера Коргалжинского заповедника: Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: визуальное наблюдение, температура воды, взвешенные вещества, прозрачность, растворенный кислород, водородный показатель, главные ионы солевого состава, общая жесткость воды, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям на территории Карагандинской области и области Ұлытау за отчетный период проводился на 11 водных объектах (рек: Нура, Шерубайнура, Кара Кенгир; водохранилищ: Кенгир, Самаркан; озер: Балкаш, Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз) на 36створах. Было проанализировано 263 пробы, из них: по фитопланктону-68 проб, зоопланктону-68 проб, перифитону-35 проб, по зообентосу 31проба и на определение острой токсичности -61 проба.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Карагандинской области и области Ұлытау

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах»

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 2.5

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	Концентрация
	3 квартал 2023 г.	3 квартал 2024 г.			
р. Нура	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм^3	0,338
			Марганец	мг/дм^3	0,123
вдхр. Самаркан	4 класс	5 класс	Взвешенные вещества	мг/дм^3	25,2
вдхр. Кенгир	4 класс	3 класс	Магний	мг/дм^3	21,2
р. КараКенгир	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Аммоний-ион	мг/дм^3	2,71
р. Сокыр	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм^3	0,357
			Марганец	мг/дм^3	0,179
			Взвешенные вещества	мг/дм^3	43,7
			Хлориды	мг/дм^3	352
р. Шерубайнура	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	Железо общее	мг/дм^3	0,327
			Марганец	мг/дм^3	0,192
			ХПК	мг/дм^3	36,1
			Взвешенные вещества	мг/дм^3	39,2
Канал им К. Сатпаева	4 класс	5 класс	Взвешенные вещества	мг/дм^3	19,1

Как видно из таблицы в сравнении с 3 кварталом 2023 года на реках Нура, Сокыр, Шерубайнура и КараКенгир качества воды - существенно не изменилось. В вдхр. Самаркан и канал им. К. Сатпаева качества воды перешло с 4 класса на 5 класс тем самым состояние воды ухудшилось. На вдхр. Кенгир качества воды перешло с 4 класса на 3 класс тем самым состояние воды улучшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Карагандинской области и области Ұлытау являются аммоний-ион, магний, железо общее, ХПК, хлориды и взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных вод.

Случай высокого и экстремально высокого загрязнения

За 3 квартал 2024 года на территории областей обнаружены следующие случаи ВЗ и ЭВЗ: река Нура – 26 случаев ВЗ (марганец, железо общее), река Шерубайнура – 8 случаев ВЗ (фосфор общий, железо общее, ХПК, марганец, хлориды), река Сокыр – 3 случаев ВЗ (марганец, хлориды), река КараКенгир -2 случаев ВЗ (БПК5, растворенный кислород).

Информация по качеству водных объектов на территории Карагандинской области в разрезе створов указана в Таблице 2.6. Информация по качеству водных объектов по токсикологическим показателям в разрезе створов указана в Таблице 2.7.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям на территории Карагандинской области и области Ұлытау

Озеро Балхаш

Состав зоопланктона на исследованном участке был в качественном составе стабилен, в количественном отношении развит умеренно. Доминантную роль играли веслоногие рачки - 99 % от общего числа зоопланктона. Доля ветвистоусых рачков составила 1% от общего числа зоопланктона. Средняя численность была равна 2,8 тыс. экз./м³ при би массе 43,45 мг/м³. Индекс сапробности в среднем по озеру составил 1,74 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

В фитопланктоне в летний осенний период доминировали диатомовые водоросли. В среднем, общая численность фитопланктона озера за исследованный период составила 0,08 тыс.кл/см³, биомасса – 0,020 мг/дм³. Индекс сапробности составил 1,73, т.е. третий класс умеренно загрязненных вод.

Согласно результатам биотестирования тест-параметр озера Балхаш имел следующие данные: Южная часть, 22 км -3,5%, Южная часть, 15,5 км – 6,5%, г. Балхаш, ″8,0 км А175° от северного берега от ОГП″- 6,0%, г. Балхаш,″ 20,0 км А175° от северного берега от ОГП″- 4,6 %, з. Тарангалык,″ 0,7 км А130° от хвостохранилища″ - 5,67 %, з. Тарангалык,″ 2,5 км А130° от хвостохранилища″–6,67 %, бухта Бертыс , ″1,2 км А107° от сброса ТЭЦ″- 8,0 %, бухта Бертыс, ″3,1 км А107° от сброса ТЭЦ ″- 6,67 %, з. малый Сары -Шаган, 1,0 км А128° от сброса АО ″Балкашбалык″ - 4,33%, з. малый Сары-Шаган, 2,3 км А128° от сброса АО ″Балкашбалык″-5,67%, п-ов Сары-Есик- 0 %, о.Алгазы-0%, Северо-восточная часть-0% Острого токсического действия исследуемой воды на тестируемый объект не обнаружено.

Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв. Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана – Арка, Киевка) и на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0 – 0,31 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области на 3 – х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4 –3,1 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м2, что не превышает предельно – допустимый уровень.

Состояние качества атмосферных осадков

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб на 4 метеостанциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка). Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, кроме кадмия, в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 27,2%, хлоридов 11,5%, нитратов 2,6%, гидрокарбонатов 29,4%, аммония 1,4%, ионов натрия 6,7%, ионов калия 4,0%, ионов магния 3,0%, ионов кальция 13,9%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Жезказган –129,8 мг/дм3, наименьшая – 30,12 мг/дм3 на МС Караганда.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков по территории Карагандинской области находилась в пределах от 50,16 (МС Караганда) до 212,87 мкСм/см (МС Жезказган). Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,40 (МС Караганда) до 7,04 (МС Жезказган).

Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами

В городе Балхаш в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание цинка находилось в пределах 392,0-678,5 мг/кг, хрома – 0,8-1,6 мг/кг, свинца – 69,5-542,2 мг/кг, меди – 57,5-150,2 мг/кг, кадмия – 9,47-99,1мг/кг.

Наиболее загрязнена почва в районе в районе пересечения ул. Абая и ул. Алимжанова, концентрация свинца составила: 16,9 ПДК.

В остальных районах города превышения содержания тяжелых металлов ПДК летом составили:

- в районе Балхашского горно-металлургического комбината (БГМК) концентрация свинца составила 7,4 ПДК;
- в районе парковой зоны концентрация свинца – 2,2 ПДК;
- в районе поликлиники БГМК концентрация свинца составила 2,9 ПДК;
- в районе ТЭЦ концентрация свинца составила 2,2 ПДК.

Рисунок - Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Балхаш

Расчет рассеивания приземных концентраций от объекта ТОО «СКУ-50» проводился с учетом фонового загрязнения в городе Балхаше. Значения фона взяты на сайте Казгидромет (Приложение 6).

Таблица 2.6 – Информация о качестве поверхностных вод Карагандинской области по створам за 3 квартал 2024 г.

Водный объект и створ	Характеристика загрязнения
Озера Балхаш	температура воды составила 18,2-26,0 ºС, водородный показатель 8,40-8,76 концентрация растворенного в воде кислорода – 6,12-8,84 мг/дм^3, БПК5 – 0,34-1,27 мг/дм^3, прозрачность – 40-160 см, ХПК – 0-35,7 мг/дм^3, взвешенные вещества – 7,0-58,0 мг/дм^3, минерализация – 1118-3630 мг/дм^3.

Таблица 2.7 – Результаты качества поверхностных вод озера Балхаш и Коргалжинских озер

№ п/п	Наименование ингредиентов	Единицы измерения	3 квартал 2024 год.					
			Озеро Балкаш	Озеро Кокай	Озеро Шолак	Озеро Есей	Озеро Султан кельды	Озеро Тениз
1	Визуальные наблюдения		Чисто	Чисто	Чисто	Чисто	Чисто	Чисто
2	Температура	°С	22,547	19,5	20,3	19,7	19,1	21,9
3	Водородный показатель		8,645	7,96	7,93	8,14	7,81	8,03
4	Прозрачность	см	85,833	14,7	8,3	11	20,7	12,3
5	Растворенный кислород	мгО$_2$/дм^3	7,364	7,33	7,83	7,98	8,24	6,92
6	БПК5	мгО$_2$/ дм^3	0,718	2,81	3,31	2,29	2,24	3,20
7	ХПК	мгО$_2$/ дм^3	16,63	30	24,8	33,6	33,3	72,5
8	Взвешенные вещества	мг/дм^3	27,1	62,1	60,7	64,6	28,3	380
9	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	296,3	252	227	255	255	298
10	Жесткость	мг-экв /дм^3	13,2	7,71	5,16	10,7	10,4	222
11	Минерализация	мг/дм^3	2477	1047	670	1590	1460	30433
12	Натрий + калий	мг/дм^3	590,5	200	110	351	309	7376
13	Сухой остаток	мг/дм^3	2329	924	558	1462	1332	30277
14	Кальций	мг/дм^3	39,3	67,5	56	70,2	70,9	284
15	Магний	мг/дм^3	137	52	28,4	85,4	82,3	2490
16	Сульфаты	мг/дм^3	922,5	200	129	302	245	2133
17	Хлориды	мг/дм^3	441	275	120	525	497	17840
18	Фосфат	мг/дм^3	0,006	0,010	0,035	0,012	0,013	0,018
19	Фосфор общий	мг/дм^3	0,015	0,030	0,107	0,035	0,038	0,055
20	Азот нитритный	мгN/дм^3	0,016	0,005	0,005	0,005	0,004	0,048
21	Азот нитратный	мгN/дм^3	0,448	0,05	0,05	0,08	0,07	1,56
22	Железо общее	мг/дм^3	0,012	0,41	1,693	0,33	0,297	1,29
23	Аммоний солевой	мг/дм^3	0,543	0,29	0,16	0,46	0,41	3,31
24	Ртуть	мг/дм^3	0	0	0	0	0	0
25	Свинец	мг/дм^3	0	0,0007	0	0,0027	0	0
26	Медь	мг/дм^3	0,001	0,0030	0,0036	0,0027	0,0022	0,0015
27	Цинк	мг/дм^3	0,008	0,008	0,0121	0,0110	0,008	0,009
28	Никель	мг/дм^3	0	0	0	0	0	0
29	Марганец	мг/дм^3	-	0,133	0,131	0,085	0,112	0,081
30	АПАВ /СПАВ	мг/дм^3	0,001	0,014	0,012	0,023	0,018	0,144
31	Фенолы	мг/дм^3	0,0006	0,001	0,001	0,0007	0,001	0,0007
32	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,045	0	0,007	0,007	0	0

Таблица 2.8 - Информация о качестве поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям за 3 квартал 2024 г.

Таблица 2

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности		Класс качества воды	биотестирование	
				Зоопланктон	Фитопланктон		Тест – параметр, %	Оценка воды
1	Озеро Балкаш	Южная часть	22 км от устья реки Или	1,74	1,67	3	7	Не оказывает токсического действия
2	Озеро Балкаш	Южная часть	15,5 км от сев.бер. от мыса Карагаш	1,77	1,70	3	10	
3	Озеро Балкаш	г.Балкаш	8,0 км от сев.берега от ОГП	1,79	1,8	3	6,67	
4	Озеро Балкаш	г.Балкаш	20,0 км от сев.берега от ОГП	1,76	1,68	3	4,33	
5	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	0,7 км от сев. бер.залива Тарангалык от хвостохранилища	1,70	1,68	3	5,67	
6	Озеро Балкаш	Залив Тарангалык	2,5 км от сев. бер.залива Тарангалык от хвостохранилища	1,73	1,79	3	6,67	
7	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	1,2 км от зап.бер. от сброса ст. вод ТЭЦ	1,71	1,78	3	8,0	
8	Озеро Балкаш	Бухта Бертыс	3,1 км от зап.бер. от сброса ст. вод ТЭЦ	1,73	1,83	3	6,67	
9	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	1,0 км от зап.бер.от сброса ст. вод ТОО «Балхашбалык»	1,72	1,74	3	4,33	
10	Озеро Балкаш	Залив Малый Сары-Шаган	2,3 км от зап.бер.а 128^{0}от сброса ст. вод ТОО «Балхашбалык»	1,83	1,79	3	5,67	
11	Озеро Балкаш	п-ов Сары-Есик	В проливе Узунарал, 1,7 км А 314^0 от сев.окон. п-ова Сары-Есик	1,75	1,60	3	0	
12	Озеро Балкаш	о. Алгазы	25 км по от сев.окон. о-ва Куржин	1,70	1,67	3	0	
13	Озеро Балкаш	Северо-Восточная часть	5,5 км по А 353^0 от устья р. Каратал	1,66	1,79	3	0	

3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п.п.3 п.1 Инструкции, дано 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.

В результате осуществления намечаемой деятельности к возможным негативным формам воздействия относятся выбросы в атмосферу загрязняющих веществ и образование золы. Для уменьшения влияния выбросов предприятие устанавливает очистные сооружения с большой эффективностью очистки – систему газоочистки СГС «Веста Плюс», специально предназначенную для печей-инсинераторов марки Веста-Плюс, также учитывается высота трубы ПГО 12 м. Зола, полученная в результате сжигания отходов, является стерильной (согласно паспорту), так как температура при сжигании отходов составляет до 1500 градусов.

Положительной формой воздействия является уменьшение количества отходов, складируемых на полигонах, уменьшение площадей полигонов. Чем больше отходов будет сжигаться в печах-инсинераторах, тем меньше будет воздействие полигонов на все компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, почвы, подземные и поверхностные воды) А также сокращение выбросов парниковых газов от полигонов ТБО.

При отказе от намечаемой деятельности все отходы, которые планируется утилизировать в печах-инсинераторах, будут размещаться на полигонах ТБО. Это приведет к загрязнению большого количества земельных площадей, увеличению выбросов биогаза и парниковых газов, возможное загрязнение почв, поверхностных и подземных вод в районе влияния полигонов.

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

Кадастровый номер земельного участка 09-108-005-092.

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

Целевое назначение участка – для размещения и обслуживания объекта (имущественный комплекс).

Расстояние от границ земельного участка, где планируется организовать деятельность, до ближайшей селитебной зоны составляет 420 м.

Географические координаты расположения: 46.832308, 74.961174. Площадь участка 0,06 га. На территории объекта расположены установка по сжиганию отходов, комната персонала, склады для поступающих отходов (уличный и в помещении) и склад золы, собранной в контейнеры.

Проектом не предусматривается строительных работ, снятия плодородного слоя почвы.

5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п.п.5 п.1 Инструкции, представлена информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.

На территории объекта расположены установка по сжиганию отходов, комната персонала, склады (уличный и в помещении) для поступающих отходов и склад золы, собранной в контейнеры.

Производительность установки по сжиганию промышленных, коммунальных, медицинских и прочих отходов составляет 250 кг/час.

Высота трубы для печи-инсинератора составит 12 м, диаметр трубы – 0,325 м.

5.1 Инсинератор ПИР 1,0К

Печь-инсинератор «Веста-Плюс» с ручной загрузкой предназначена для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

Печь (рисунок 5.1) выполнена в форме L-образной конструкции и состоит из двух топок –горизонтальной и вертикальной (дожигательной камеры).

Рисунок 5.1 - Печь инсинератор «Веста плюс» для утилизации бытовых отходов, в т. ч. медицинских. Пир 1.0 К

В горизонтальной топке происходит непосредственно сам процесс сжигания отходов, где температура достигает 1300 градусов Цельсия. В вертикальной топке (дожигательной камере) за счет естественного притока воздуха температура увеличивается на

200-300 градусов и происходит процесс дожигания несгоревших частиц, что значительно уменьшает выбросы в атмосферу. Конструкция печи с горизонтальной загрузкой позволяет регулировать процесс утилизации, не используя форсунки на жидком топливе, что значительно экономит расход топлива.

Печь позволяет полностью обезвредить и утилизировать отходы, благодаря воздействию на них высоких температур в процессе уничтожения и дальнейшей обработке в камере дожига. После процесса сжигания остаётся минимальное количество пепла, что не требует дальнейшего дожига отходов.

Работа печи предусматривается в режиме 365 суток 12 часов в сутки, 4940 часов в год. Для увеличения срока службы газоотводящей трубы предусматривается приобретение шамотной вставки и трубы с водяным охлаждением. Также рассматривается использование выделяемого тепла и возможность подключения отопления на отдельные помещения. Максимальная производительность печи до 1235 тонн сжигаемых отходов в год.

Отвод дымовых газов предусмотрен через металлическую трубу камеры с диаметром сечения устья 0,325 метра, высотой 12 метров.

Технические характеристики печи-инсинератора приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Технические характеристики печи-инсинератора

Наименование показателя	Норма
1. Рабочая температура в топочном блоке, °С: над колосниковой решеткой на выходе из топки	1 300 1 500
2. Вид топлива	Уголь, жидкое и газообразное
3. Время растопки, мин	20-30
4. Расчетное время сгорания отходов, кг/час	250
5. Время дожигания несгоревших частиц, сек.	3 – 5
6. Расход топлива (дизель) горелки, л/ час	(в паспорте изготовителя)
7. Время работы оборудования, час/год, не менее	4 950
8. Масса установки, т, не более	4
9. Площадь колосниковой решетки, м2, не менее	1
10. Объем топочной камеры, м3, не менее	1,0
11. Высота газоотводной трубы (рекомендуемая), м	10 - 12
12. Диаметр газоотводной трубы, мм, не менее	300
13. Тягодутьевые машины: вентилятор дымосос	нет
14. Габаритные размеры, м, не более длина ширина высота (без газоотводной трубы)	 2,8 1,2 2,6

Планируемый перечень принимаемых отходов представлены ниже:

Таблица 5.2 - Перечень отходов (планируемый), всех поступающий на промплощадку, в т.ч. и для утилизации в печи-инсинераторе

№ п/п	Наименование отхода	Количество т/год	Места приема, сбора и временного хранения отхода до сжигания или передачи (склады, контейнеры, емкости,)	Способ утилизации (обращения)
1	Промасленная ветошь	30	Склад. В контейнерах	Сжигается в инсинераторной установке
2	Отработанные топливные фильтры	15	Склад. В контейнерах	Прожигаются в инсинераторной установке, металлический корпус передается спец. предприятию
3	Отработанные воздушные фильтры	15	Склад. В контейнерах	Прожигаются в инсинераторной установке, металлический корпус передается спец. предприятию
4	Отработанные масляные филь-	15	Склад. В контейнерах	Прожигаются в инсинераторной уста-

	тры			новке, металлический корпус передается спец. предприятию
5	Промасленные опилки	60	На бетонированной площадке	Сжигаются в инсинераторной установке.
6	Тара из-под лакокрасочных материалов	15	Склад. Поддон с сеткой.	Прожигаются в инсинераторной установке, металлический корпус, стекло передается спец. предприятию
7	Медицинские и фарм отходы	50	Склад. В пакетах, контейнере.	Сжигается в инсинераторной установке
8	Отработанная офисная техника, (системные блоки, мониторы, сканеры, клавиатуры, аудиоустройства, принтеры, плоттеры, модемы, устройства бесперебойного питания, аксессуары и т.д.)	40	Закрытый склад. На стеллажах	Сжигается в инсинераторной установке
9	Мешкотара	15	На бетонированной площадке	Сжигается в инсинераторной установке
10	Пищевые отходы (потерявшие потребительские сроки)	20	На складе в контейнерах	Сжигается в инсинераторной установке
11	Отходы резинотехнических изделий (кроме шин)	50	На площадке, в контейнерах	Сжигается в инсинераторной установке
12	Отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.)	150	На бетонированной площадке	Сжигается в инсинераторной установке
13	Шпалы деревянные	300	На площадке	Сжигается в инсинераторной установке
14	Отходы СИЗ (спецодежда, обувь, перчатки, респираторы)	50	На площадке, в контейнерах	Сжигается в инсинераторной установке
15	Отработанные полимерные трубы и межтрубные соединения	50	На бетонированной площадке	Сжигается в инсинераторной установке
16	Отходы пластмассы, пластика	50	Склад. В контейнерах	Сжигается в инсинераторной установке
17	Отходы полиэтилена	40	Склад. В контейнерах	Сжигается в инсинераторной установке
18	Отработанная геомембрана	50	На площадке, в контейнерах	Сжигается в инсинераторной установке
19	Стружка пластиковая	30	На площадке, в контейнерах	Сжигается в инсинераторной установке
20	Отходы упаковочных материалов (бумага, пластмасса, стекло, картон, алюминиевая фольга)	30	Склад. В контейнерах	Сжигается в инсинераторной установке
21	Отходы теплоизоляции (минвата, стекловата)	30	На площадке	Сжигается в инсинераторной установке
22	Отработанный силикагель	50	На площадке, в контейнерах	Сжигается в инсинераторной установке
23	Бочки тара из-под масла (пластик. и металлич.)	50	На площадке	Прожтгается в инсинераторной установке, металл передается спец.предприятиям
24	Лом кабеля	30	На площадке, в контейнерах	Прожтгается в инсинераторной установке, металл передается спец.предприятиям
Принимаемые отходы				
25	Отходы бумаги картона (архивные, некондиционные)	300	Закрытый склад. На стеллажах	Передается спец.предприятиям
26	Стеклобой	30	На площадке, в контейнерах	Передается спец.предприятиям
32	Асбестсодержащие отходы	100	На площадке, в контейнерах	Передается спец.предприятиям
33	Отработанные аккумуляторы (свинцовые)	50	На площадке, в контейнерах	Передается спец.предприятиям
34	Отработанные масла	50	На площадке, в закрытых	Передается спец.предприятиям

			бочках	
35	Отходы охлаждающей жидкости (антифриз)	50	На площадке, в закрытых бочках	Передается спец.предприятиям
36	Ртутьсодержащие отходы	20	На площадке, в закрытых контейнерах	Передается спец.предприятиям
37	Нефтешламы	100	На площадке, в закрытых контейнерах	Передается спец.предприятиям
38	Грунт, загрязненный нефтепродуктами	500	На площадке, в закрытых контейнерах	Перерабатываются и передаются для вторичного использования
39	Отходы абразива	30	Склад. В контейнерах	Передается спец.предприятиям
40	Отходы автошины	200	На площадке	Передается спец.предприятиям
41	Золошлаковые отходы	100	На площадке	Передается спец.предприятиям
42	Недопал извести	100	На площадке, в закрытых контейнерах	Передается спец.предприятиям
43	Тара из-под химреактивов	40	На площадке, в закрытых контейнерах	Передается спец.предприятиям
44	Отходы разложения карбида	30	На площадке, в закрытых контейнерах	Передается спец.предприятиям
45	Огарки сварочных электродов	50	На площадке, в закрытых контейнерах	Перерабатываются и передаются для вторичного использования
46	Тигли и шибера шамотные	100	На площадке, в закрытых контейнерах	Перерабатываются и передаются для вторичного использования
47	Бой изоляторов	50	На площадке, в закрытых контейнерах	Передается спец.предприятиям
48	Отработанные коронирующие электроды	50	На площадке, в закрытых контейнерах	Передается спец.предприятиям
49	Замазученный песок	500	На площадке, в закрытых контейнерах	Перерабатываются и передаются для вторичного использования
50	Стружка металлов	50	На площадке, в закрытых контейнерах	Передается спец.предприятиям
51	Отработанные ванадивые катализаторы	50	Склад. В контейнерах	Передается спец.предприятиям
52	Отработанные тормозные колодки	30	Склад. В контейнерах	Передается спец.предприятиям
53	Отходы электрооборудования	50	Склад. В контейнерах	Передается спец.предприятиям
54	Отработанные светодиодные лампы	20	Закрытый склад. На стеллажах	Передается спец.предприятиям
55	Осадок от производства ацетилена (карбидный шлам)	30	На площадке, в закрытых контейнерах	Передается спец.предприятиям
56	Отработанные огнетушители	30	Закрытый склад. На стеллажах	Передается спец.предприятиям
57	Отработанная лабораторная посуда	30	Склад. В закрытых контейнерах	Передается спец.предприятиям

5.4. Система газоочистки

Устройства по нейтрализации и улавливанию загрязняющих веществ

Согласно п.25 Залючения сферы охвата: Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу.

Согласно типового перечня мероприятий по охране окружающей среды п.1 Охрана атмосферного воздуха пп.1 ввод в эксплуатацию, ремонт и реконструкция пылегазоочистных установок, предназначенных для улавливания, обезвреживания (утилизации) вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от технологического оборудования и аспирирационных на объекте планируется применять пылегазоочистную установоку - установку комплексной системы газоочистки «Веста Плюс» СГС.

В соответствии с Методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов, утвержденных Российским акционерным обществом «Газпром» и Всероссийским научно-исследовательским институтом природных газов и газовых технологий (ВНИИГАЗ), для очистки продуктов сгорания от вредных веществ, образующихся при сжигании твердых бытовых и промышленных отходов, устанавливаются многоступенчатые высокоэффективные системы очистки.

Выбор аппаратурного оформления устройств газоочистки определяется производительностью установки сжигания, морфологическим и физико-химическим составом отходов, а также необходимостью реконструкции действующих установок.

Инсинератор «Веста-плюс» оснащен установкой комплексной системы газоочистки «Веста Плюс» СГС, предназначенной специально для печей-инсинераторов моделей «Веста Плюс». Производительность установки до 2500 м3/час с эффективностью очистки до 90% (Паспорт установки в приложении 5).

Согласно паспортным данным установки комплексной системы газоочистки «Веста плюс» СГС и печи инсинератора с камерой дожига эффективность очистки от ЗВ составляет 75-90%.

Согласно методическим указаниям по расчету выбросов ЗВ в атмосферу от установок малой производительности по термической перерабоке твердых бытовых отходов и промотходов (Москва 1999) показатели очистки для установки с Камерой дожига и фильтром мокрой очистки составляют: пыль до 99%; фторичстые газообразные, хлорсожержащие и хлорооганические соединения до 99%; диоксид серы до 70-40; оксид углерода - 60%, оксиды азота до 60-70%; органические соединения (углерод) - 90%.

Принимаем для расчетов по: по пылям степень очистки составляет 90%; оксидам азота - 65%; фтористым газообразным соединениям, оксиду углерода - 60%; диоксиду серы - 65%; остальные вещества - 90%.

5.5 Деятельность по безопасному сбору и утилизации отходов производства и потребления у юридических и физических лиц

Согласно п.8 Заключения сферы охвата: Согласно ст. 327 Кодекса 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;

Отходы производства и потребления, образующиеся у юридических лиц, будут приниматься на уничтожение по договору согласно ст. 318 Экологического кодекса Республики Казахстан с переходом права собственности на отходы к ТОО «СКУ-50».

Отходы будут приниматься на участке приема и сортировки отходов.

В целях безопасного раздельного сбора отходов производства и потребления ТОО «СКУ-50» оборудует места временного хранения отходов в соответствии с установленными в РК нормативами.

Некоторые виды отходов, которые ТОО «СКУ-50» в настоящий момент не может самостоятельно переработать, могут передаваться на переработку или захоронение подрядным организациям по договору. В данном случае в «Акте утилизации отхода» будет указан конечный собственник отхода.

5.6 Учет отходов производства и потребления

В целях упорядочения учета отходов, на предприятии предусмотрено вести форму первичной отчетности «Журнал учета отходов», принимаемых на переработку.

Медицинские отходы будут приниматься от медицинских и других учреждений города Балхаш и области.

Мощности ТОО «СКУ-50» позволяют принимать в день порядка 3 тонн различных видов отходов (с учетом разбора, сортировки и возможности передачи части отходов другим предприятиям по обращению с отходами). Годовая мощность предприятия по переработке составит порядка **1235** тонн сжигаемых отходов в год.

Согласно п.13 Заключения сферы охвата: Соблюдать Экологические требования в области управления биологическими отходами согласно ст. 378 Кодекса.

Объект не планирует принимать биологические отходы.

5.7 Технологические участки и процессы

Транспортировка отходов

Согласно п.9 Заключения сферы охвата: Необходимо соблюдать требования ст. 345 Кодекса при транспортировке опасных отходов.

Транспортировка отходов будет осуществляться специализированным транспортом в соответствии со ст. 345 ЭК РК.

Сбор и транспортировка медицинских отходов.

Сбор, прием и транспортировка медицинских отходов осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации (далее – КБУ), контейнерах. Контейнеры для каждого класса медицинских отходов, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым.

В соответствии с Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР 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 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов", утверждаемым согласно подпункту 132-1) пункта 16 Положения.

Согласно п. 25 указанных санитарных правил, при транспортировке отходов производства 1 и 2 класса опасности не допускается присутствие третьих лиц, кроме лица, управляющего транспортным средством и персонала, который сопровождает груз.

Другие отходы, принимаемые предприятием, будут транспортироваться в соответствии с указанными санитарными правилами и требованиями ст.322 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Участок приема и временного хранения отходов

Согласно п.7 Заключения сферы охвата: Дать характеристику площадок накопления отходов, условия их вывоза; организация раздельного сбора отходов

Согласно п.23 Заключения сферы охвата: Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения)

Места хранения отходов отражены в таблице 5.2

Контейнеры бывают разной конфигурации: плотного картона, пластиковые, плотный пакет и проч.

Для приема отходов имеются склады на улице под навесом и в помещении. Уличная площадка для приема отходов забетонирована. Территория вокруг печи выложена брусчаткой, ограждена и установлены разделительные секции.

Прием медицинских отходов

Согласно п.12. Залючения сферы охвата: Соблюдать Экологические требования в области управления медицинскими отходами согласно ст. 377 Кодекса;

Помещения для временного хранения медицинских отходов предусматриваются в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 августа 2020 года № ҚР ДСМ -96/2020.

Прием медицинских отходов осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации (далее – КБУ), контейнерах. Контейнеры для каждого

класса медицинских отходов, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым.

Не допускается осуществлять разбор медицинских отходов без средств индивидуальной защиты.

Использованные колющие и другие острые предметы (иглы, перья, бритвы, ампулы) принимаются в КБУ, которые подлежат утилизации без предварительного разбора.

Согласно п. 69. Санитарным правилам №ҚР ДСМ-96/2020, рабочие, занятые сбором, обезвреживанием, транспортировкой, хранением и захоронением медицинских отходов проходят предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 "Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги "Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актах под № 21443) (далее – Приказ № ҚР ДСМ-131/2020).

Участок технологического накопления отходов в ожидании переработки, утилизации и/или реализации

Технологическое накопление отходов в цеху и на территории предприятия допускается временно в случаях:

- невозможности их своевременного использования в последующем технологическом цикле по причинам загруженности оборудования, отсутствия соответствующих технологий и/или производственных мощностей;
- необходимости накопления отходов для формирования партии в целях полной загрузки оборудования либо для формирования транспортной партии для отправки на завод по переработке отходов в г. Балхаше;
- 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 (непосредственно в цеху);
- технологические емкости и резервуары;
- специализированные контейнеры.

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 физиче-

ских и химических свойств, агрегатного состояния, токсичности и летучести содержащихся вредных компонентов и минимизации их воздействий на окружающую среду.

Временное хранение отходов производства и потребления 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.

Участок переработки СИЗ, спецодежды и текстильных отходов

Участок организуется для переработки спецодежды, различных текстильных отходов и средств индивидуальной защиты.

Перечень перерабатываемых отходов включает в себя:

- отработанная спецодежда, форма – халаты, комбинезоны, куртки, брюки, фартуки и др.,
- отработанная спецобувь – бахилы, сапоги, валенки, ботинки и др.;
- отработанные СИЗ – противохимические костюмы типа ОЗК, Л-1 и аналогичные, комбинезоны и комплекты защитные разовые, перчатки защитные разные, противогазы и респираторы (в т. ч. маски, респираторы типа «лепесток», шланги, фильтрующие коробки, фильтры, сумки и др.)
- отходы с высоким содержанием текстиля – постельное белье лечебных учреждений, ветошь, отходы швейных производств, отработанные чехлы, тенты, баннеры и др.

Спецодежда, СИЗ и текстильные отходы разделяются на следующие компоненты:

- текстиль, - резиновые компоненты, - стекло, - металлосодержащие компоненты,
- поглощающие фильтры.

Стекло и металлосодержащие компоненты не сжигаются, а передаются на специализированные предприятия (до 24,5%).

Участок переработки медицинского инвентаря и оборудования, мебели, техники

До момента разборки и сортировки медицинский инвентарь и оборудование, мебель, офисная, бытовая и прочая техника хранятся на специальных площадках с твердым покрытием или складах.

Оборудование, технологические операции

Сортировка и ручная разборка инвентаря и оборудования, мебели, техники.

На данном этапе проводится ручная разборка продукции с выделением опасных элементов и материалов, пригодных для вторичного использования. Квалифицированные специалисты проводят разборку утилизируемой техники и оборудования.

Из источников бесперебойного питания извлекаются аккумуляторы, сортируются и складируются в контейнеры, после чего передаются специализированным организациям.

Компоненты, из которых можно извлекать металлы и стекло разделяются, извлекаются и помещаются в отдельные контейнеры для дальнейшей передачи специализированным организациям.

Участок высокотемпературного уничтожения отходов

Участок высокотемпературного уничтожения отходов расположен в специально отведенном месте помещения с твердым покрытием. На участке установлена печь-инсинератор с высокотемпературным режимом горения марки «Веста плюс» модели ПИР 1,0К.

В качестве топлива для розжига высокотемпературной печах будет использоваться жидкое топливо, способствующее горению (дизтопливо, мазут, отработанные масла и проч.).

6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Согласно п.10 Заключения сферы охвата: Сообщаем, что в Республике Казахстан законодательно приняты нормы, которые обязательны для применения и исполнения в пункте 4 статьи 207 Кодекса, пункте 74 приказаи.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», а также в национальном стандарте СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)», из которых следует, что камера дожигания отходящих газов не является элементом системы газ очистки. В соответствии с пунктом статьи 207 Кодекса в случае, если установки очистки газов отсутствуют, отключены или не обеспечивают проектную очистку и (или) обезвреживание, эксплуатация соответствующего источника выброса загрязняющих веществ запрещается. Согласно Национальному стандарту Республики Казахстан «Опасные медицинские отходы» СТ РК 3498-2019, система газоочистки используемая на установках мощностью свыше 50кг/час, должна состоять из следующих узлов и агрегатов: циклон, для очистки газа от крупнодисперсных взвешенных частиц, газопромыватель (полые и насадочные скрубберы, скруббер Вентури, пенные и барботажные скрубберы), для очистки газа от мелкодисперсных взвешенных частиц, очистки газа от газообразных примесей за счет реагентов, вводимых в орошающих жидкость, каплеуловитель, для очистки газа от капель жидкости, вентилятор (дымосос) для преодоления сопротивления системы и обеспечения необходимого расхода газа.

На основании вышеизложенного, необходимо предусмотреть установку очистки газов, соответствующую требованиям законодательства Республики Казахстан, а также дать подробную характеристику данной установке, описать технологическую схему работы установки очистки газа, указать ее вид и эффективность очистки газов, а также обосновать ее эффективность.

Для удаления отходов применяются печи-инсинераторы с камерой дожига. Кроме камеры дожига для очистки дымовых газов предприятие устанавливает комплексную систему газоочистки «Веста Плюс» СГС, предназначенную специально для печей-инсинераторов моделей «Веста Плюс». Производительность установки до 2500 м3/час с эффективностью очистки до 90% (Паспорт установки в приложении 5).

Применение мокрых фильтров позволит уменьшить выбросы вредных газов до 40-60%, твердых веществ до 90%.

Мокрый фильтр соответствуют требованиям Национальных стандартов и экологическому законодательству Республики Казахстан.

В случае отключения установок очистки газов, эксплуатация печей прекращается.

7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Предприятие организует свою деятельность на существующей площадке. Планируется сжигать медицинские и другие отходы от предприятий и организаций г. Балхаша и области. На ближайшие 10 лет постулизация существующих зданий, строений, сооружений и оборудования не планируется.

Проектом не предусматривается строительства, срезки плодородного слоя почвы. Объект существующий и расположен на территории промышленной зоны в городе Балхаш.

Рекультивации в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, 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) проектом не предусматривается.

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

8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

8.1.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Основным видом деятельности объекта является организация работы по утилизации опасных отходов, в основном, медицинских. Перечень принимаемых отходов представлен в таблицах 5.1.2 и 5.1.4. настоящего проекта.

Труба печи инсинератора №1 является организованным источником выбросов в атмосферу взвешенных веществ, оксидов азота, оксида углерода, диоксида серы, хлористого водорода и фтористого водорода, номер источника выброса ***0001***. Дыхательный клапан резервуара №1 с д/т является организованным источником выбросов в атмосферу углеводородов и сероводорода, номер источника ***0002***. Склад золы №1 является неорганизованным источником выбросов в атмосферу взвешенных веществ, номер источника ***6003***.

8.1.2. Краткая характеристика установок очистки газов

Инсинератор «Веста-плюс» 1 оснащен установкой комплексной системы газоочистки «Веста Плюс» СГС, предназначенной специально для печей-инсинераторов моделей «Веста Плюс». Производительность установки до 2500 м3/час с эффективностью очистки до 90% (Паспорт установки в приложении 5).

Согласно паспортным данным установки комплексной системы газоочистки «Веста плюс» СГС и печи инсинератора с камерой дожига эффективность очистки от ЗВ составляет 75-90%.

Согласно методическим указаниям по расчету выбросов ЗВ в атмосферу от установок малой производительности по термической перерабоке твердых бытовых отходов и промотходов (Москва 1999) показатели очистки для установки с Камерой дожига и фильтром мокрой очистки составляют: пыль до 99%; фторичстые газообразные, хлорсожержащие и хлорооганические соединения до 99%; диоксид серы до 70-40; оксид углерода - 60%, оксиды азота до 60-70%; органические соединения (углерод) - 90%.

Принимаем для расчетов по: по пылям степень очистки составляет 90%; оксидам азота - 65%; фтористым газообразным соединениям 90%; оксиду углерода - 60%; диоксиду серы - 65%; остальные вещества - 90%.

8.1.3. Перспектива развития предприятия

Расширение и реконструкция предприятия на период 2025-2034 гг. не планируется.

8.1.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 8.1.

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$C1/ПДК1 + C2/ПДК2 + \ldots Cn/ПДКn \leq 1$

C1, C2, Cn – фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

ПДК1, ПДК2, ПДКn – предельно допустимые концентрации тех же загрязняющих веществ.

Группы суммаций представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 - Группы суммаций на существующее положение

Балхаш, печь-инсинератор ТОО "СКУ-50"

Номер Группы суммации	Код Загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

8.1.5 Сведения о залповых выбросах

Организация и эксплуатация цеха по утилизации опасных отходов не допускает возможности залповых и аварийных выбросов.

8.1.6 Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения ПДВ для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 8.3.

Таблица составлена с учетом требований Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

8.1.7 Оценка степени пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Для очистки отходящих газов при работе печи будет применяться комплексная система газоочистки с эффективностью очистки дымовых газов до 90%.

Комплексная система газоочистки изготовлена в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 Мпа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К», Приказа Председателя Комитета по государственному энергетическому надзору Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан от 24 декабря 2009 года №125-П «Типовая инструкция по эксплуатации мокрых золоуловителей».

Указанные системы очистки соответствуют национальному стандарту СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)», передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.

Таблица 8.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

ЭРА v4.0

Балхаш, СКУ-50

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	2.40478	0.37114	9.2785
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.108605	0.018165	0.30275
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.00713	0.0014	0.014
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.22599	1.89309	37.8618
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	2.243535	0.213605	4.2721
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.0000098	0.0000018	0.000225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.52984	0.562	0.18733333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.01485	0.00291	0.582
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/		1			4	0.0034802	0.0006382	0.0006382
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.05582	0.04019	0.26793333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.035	0.0403	0.403
	В С Е Г О :						5.62904	3.14344	53.1702799

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

Таблица 8.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025-2034 годы

Балхаш, ТОО "СКУ-50"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		дымовая труба	1	4940	дымовая труба	0001	12	0.325	10.3	0.8544641	1300	405	437	
		дымовая труба коммунальные	1	960										
		дымовая труба медицинские	1	200										
		дымовая труба промышленные	1	160										
027		резервуар	1	8760	клапан	0002	2	2	0.1	0.31416	22	368		

а линей чника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото-рому произво-дится газо-очистка	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средне-эксплуа-тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
	Пго сгм-0,1 Веста-Плюс;	0301	100	65.00/70. 00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.40478	16216.145	0.37114	2025
		0304	100	65.00/70. 00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.108605	732.356	0.018165	2025
		0316	100	90.00/90. 00	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00713	48.080	0.0014	2025
		0328	100	65.00/70. 00	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.22599	1523.918	1.89309	2025
		0330	100	60.00/60. 00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.243535	15128.822	0.213605	2025
		0337	100	90.00/90. 00	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.52984	3572.868	0.562	2025
		0342	100	90.00/99. 00	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.01485	100.138	0.00291	2025
		2902	100		2902	Взвешенные частицы (116)	0.05582	376.411	0.04019	2025
					0333	Сероводород (	0.0000098	0.034	0.0000018	2025

8.1.8 Расчет максимально разовых и валовых выбросов в атмосферный воздух

Высокотемпературное уничтожение отходов в печи ПИР 1,0К №0001

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива и горючих жидкостей произведены по «Методике по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Астана, 2007 г.

***Расчет выбросов ЗВ в атмосферу при розжиге печи при сжигании жидкого топлива* №0001 (001)**

Без очистки

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	4940
Количество израсходованного топлива за год (В)	т/г	6,132
Количество израсходованного топлива за год (В1)	г/с	0,345
Зольность топлива (Ar)	%	0,25
Коэффициент(X)		0,01
Эффективность золоуловителей(η)	Дол. ед	0
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,3
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,1
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	мДж/кг	42,75
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	0
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		0,65
Выход окиси углерода при сжигании топлива C_{CO}=q3*R*Qr	кг/т	13,89
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0,16
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Валовый выброс твердых частиц (сажа) ПТВ=B*Ar*X*(1-η)	т/год	**0,0153**
Максимальный выброс твердых частиц (сажа) ПТВ=B1*Ar*X*(1-η)	г/с	**0,0009**
Валовый выброс диоксида серы ПSO2=0,02*B*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)	т/год	**0,0331**
Максимальный выброс диоксида серы ПSO2=0,02*B1*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)	г/с	**0,0019**
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}$=0,001*B*C_{CO}*(1-q4/100)	т/год	**0,0852**
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}$=0,001*B1*C_{CO}*(1-q4/100)	г/с	**0,0048**
Валовый выброс диоксида азота ПNO2=0,001*B*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,8	т/год	**0,0336**
Максимальный выброс диоксида азота ПNO2=0,001*B1*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,8	г/с	**0,0019**
Валовый выброс оксида азота ПNO2=0,001*B*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,13	т/год	**0,0055**
Максимальный выброс оксида азота ПNO2=0,001*B1*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,13	г/с	**0,0003**

С очисткой

Наименование вещества	г/с	т/г
Твердые частиц (сажа)	0,00009	0,0015
Диоксид серы	0,00065	0,0115
Оксид углерода	0,0019	0,0340
Диоксид азота	0,0006	0,0117
Оксид азота	0,0001	0,0019

Расчет выбросов от сжигания отходов

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания отходов на инсинераторах «Веста Плюс» производится согласно «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке ТБО и промотходов», Российское АО «Газпром» ВНИИГАЗ, Москва, 1998 г. Согласно приложению 1 «Методических указаний…» отходы имеют следующий элементный состав:

Элементный состав, выход летучих продуктов и удельная теплота сгорания отдельных компонентов бытовых отходов

Компонент	Элементарный состав в рабочей массе отходов, %							Выход летучих,	Низшая теплота сгорания, Q^r_H,	
	Углерод, C^p_I	Водород, H^p_I	Кислород, O^p_I	Азот, N^p_I	Сера, S^p_I	Зола, A^p_I	Влажность, W^p_I	%	МДж/кг	ккал/кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Бумага	27,7	3,7	26,3	0,016	0,014	15	25	79	9,490	2270
Пищевые отходы	12,0	1,8	8	0,95	0,15	4,5	72	65,2	3,430	920
Текстиль	40,4	4,9	23,2	3,4	0,1	8	20	74,3	15,720	3760
Древесина	40,5	4,8	33,8	0,1	-	0,8	20	67,9	14,460	3160
Отсев	28,9	1,9	29,1	-	0,1	30,0	25	44	4,600	1100
Пластмасса	65,1	7,6	17,5	0,9	0,3	10,6	8	79	24,370	5830
Зола, шлак	55,2	0,45	0,7	-	0,45	63,2	10	2,7	8,650	2070
Кожа, резина	65	5	12,6	0,2	0,67	11,6	5	49	25,790	6170
Прочее	47	5,3	27,7	0,1	0,2	11,7	8	60,2	18,140	4340
Стекло, металл, камни	45,10	7,60	37,30	-	0,05	10,00	-	-	-	-

При сжигании отходов с низшей теплотой сгорания менее 4,0 МДж/кг для стабилизации процесса горения используется дополнительное топливо. В качестве дополнительного топлива применяется природный газ. Элементарный состав всей массы рассматриваемых отходов рассчитывается по формулам 1-7, %:

Без дополнительного топлива:

$$C^P_{ТБО} = C^P_1 \cdot i_1 + C^P_2 \cdot i_2 + , \ldots , + C^P_n \cdot i_n \; ; \qquad (1)$$

$$H^P_{ТБО} = H^P_1 \cdot i_1 + H^P_2 \cdot i_2 + , \ldots , + H^P_n \cdot i_n \; ; \qquad (2)$$

$$O^P_{ТБО} = O^P_1 \cdot i_1 + O^P_2 \cdot i_2 + , \ldots , + O^P_n \, i_n \; ; \qquad (3)$$

$$N^P_{ТБО} = N^P_1 \, i_n + N^P_2 \, i_2 + , \ldots , + N^P_n \, i_n \; ; \qquad (4)$$

$$S^P_{ТБО} = S^P_1 \, i_2 + S^P_2 \, i_2 + , \ldots , + S^P_n \, i_n \; ; \qquad (5)$$

$$A^P_{ТБО} = A^P_1 \, i_1 + A^P_2 \, i_2 + , \ldots , + A^P_n \, i_n \; ; \qquad (6)$$

$$W^P_{ТБО} = W^P_1 \, i_2 + W^P_2 \, i_2 + , \ldots , + W^P_n \, i_n \; ; \qquad (7)$$

где C^p_1, C^p_2,…., C^p_n - содержание углерода в рабочей массе каждого компонента отхода, %;

H^p_1, H^p_2,…., H^p_n – содерж. водорода в рабочей массе каждого компонента отхода, %;

O^p_1, O^p_2,…., O^p_n – содерж. кислорода в рабочей массе каждого компон. отхода, %;

N^p_1, N^p_2,…., N^p_n - содержание азота в рабочей массе каждого компонента отхода, %;

S^p_1, S^p_2,…., S^p_n - содержание серы в рабочей массе каждого компонента отхода, %;

A^p_1, A^p_2,…., A^p_n - содержание золы в рабочей массе каждого компонента отхода, %;

W^p_1, W^p_2,…., W^p_n - содержание влаги в рабочей массе каждого компонента отхода, %;

I_1, i_2,…., i_n - доли соответствующих компонентов в рабочей массе отходов;

$$\sum_1^n i = 1 \; , \qquad (8)$$

где n - количество отдельных компонентов отходов.

Элементный состав рабочей смеси с учетом доп. топлива рассчитывается:

$$C^P_{см} = X\,C^P + (1 - X)\,C^P_{тбо}\,; \qquad (9)$$

$$H^P_{см} = X\,H^P + (1 - X)\,H^P_{тбо}\,; \qquad (10)$$

$$S^P_{см} = X\,S^P + (1 - X)\,S^P_{тбо}\,; \qquad (11)$$

$$N^P_{см} = X\,N^P + (1 - X)\,N^P_{тбо}\,; \qquad (12)$$

$$O^P_{см} = X\,O^P + (1 - X)\,O^P_{тбо}\,; \qquad (13)$$

$$A^P_{см} = X\,A^P + (1 - X)\,A^P_{тбо}\,; \qquad (14)$$

$$W^P_{см} = X\,W^P + (1 - X)\,W^P_{тбо}\,; \qquad (15)$$

где X - весовая доля дополнительного топлива;

C^p, H^p, S^p, N^p, O^p, A^p, W^p - содержание углерода, водорода, азота, кислорода, золы, влаги соответственно в рабочей массе дополнительного топлива.

Проверку полученных результатов расчета компонентов ТБО и смеси, следует производить по формулам 16 и 17 соответственно.

$$H^P_{ТБО} + C^P_{ТБО} + N^P_{ТБО} + S^P_{ТБО} + A^P_{ТБО} + W^P_{ТБО} = 100\ \%\,. \qquad (16)$$

$$H^P_{см} + C^P_{см} + N^P_{см} + S^P_{см} + A^P_{см} + W^P_{см} = 100\ \%\,. \qquad (17)$$

Расчет теплоты сгорания отходов

Теплота сгорания ТБО (без доп. топлива), МДж/кг определяется по формуле:

$$Q^P_{Н\ (ТБО)} = Q^P_{Н1}\,i_1 + Q^P_{Н\,2}\,i_2 + \ldots + Q^P_{Нn}\,i_n \qquad (18)$$

где Q^P_{H1}, Q^P_{H1}, Q^P_{Hn} - низшая рабочая теплота сгорания отдельных компонентов отходов, МДж/кг.

Данные по низшей теплоте сгорания отельных компонентов бытовых отходов рассчитаны по формуле Менделеева и приведены в приложении № 1 к Методическим указаниям.

Теплота сгорания смеси ТБО с доп. топливом, МДж/кг рассчитывается по формулам:

Для газообразного топлива

$$Q^P_{Н\,(СМ)} = Q^P_{Н(ТБО)} + X_Г\,Q^P_{Н\,(ДОП)}\,, \qquad (19)$$

Для жидкого топлива

$$Q^P_{Н\,(СМ)} = X_М\,Q^P_{Н\,(ДОП)} + (1 - X_М)\,Q^P_{Н\,(ТБО)}\,, \qquad (20)$$

где $Q^P_{H(см)}$ - теплота сгорания смеси отходов с дополнительным топливом, МДж/кт;

$Q^P_{H(тбо)}$ - теплота сгорания отходов, МДж/кг; (принимается по таблице 8.1)

$Q^p_{H(доп)}$ - теплота сгорания дополнительного топлива, МДж/кг или МДж/м^3;

$X_г$ - расход природного газа, м^3/кг (принимается по таблице 8.1);

$X_м$ - расход дополнительного топлива, кг/кг (принимается по таблице 8.1); количество дизельного топлива с низшей теплотой сгорания ($Q^p_{H(доп)}$ = 39,8 МДж/кг) или количество природного газа ($Q^p_{H(доп)}$ = 37,3 КДж/м^3) при сжигании отходов с низшей теплотой сгорания от 3,4 до 4,0 МДж/кт.

В таблице 8.1 приведены данные по теплоте сгорания отходов в зависимости от типа и количества дополнительного топлива:

Таблица 8.1

Теплота сгорания отходов $Q^P_{H(тбо)}$, МДж/кг	Расход природного газа $X_г$, м^3/кг	Расход дизельного топлива $X_м$, кг/кг
4,00	0,0054	0,0056
3,80	0,0107	0,0111
3,60	0,0161	0,0161
3,40	0,0214	0,0220

Расчеты выбросов при сжигании коммунальных отходов ист. №0001 (002)

Объем утилизируемого отхода, т/год	**240**
Производительность установки, т/час	**0,25**
Продолжительность работы установки, ч/год	**960**

Расчет элементного состава отходов

Элементарный состав всей массы рассматриваемых отходов рассчитывается по формулам, **%:**

$C^p = C^p_1 i_1 + C^p_2 i_2 + ,….., + C^p_n i_n$

$H^p = H^p_1 i_1 + H^p_2 i_2 + ,….., + H^p_n i_n$

$O^p = O^p_1 i_1 + O^p_2 i_2 + ,…..,+ O^p_n i_n$

$N^p = N^p_1 i_1 + N^p_2 i_2 + ,…..,+ N^p_n i_n$

$S^p = S^p_1 i_1 + S^p_2 i_2 + ,….., + S^p_n i_n$

$A^p = A^p_1 i_1 + A^p_2 i_2 + ,….., + A^p_n i_n$

$W^p = W^p_1 i_1 + W^p_2 i_2 + ,….., + W^p_n i_n$

$C^p_1, C^p_2 ,…, C^p_n$ содержание углерода в рабочей массе каждого компонента, %

$H^p_1, H^p_2 ,…, H^p_n$ содержание водорода в рабочей массе каждого компонента, %

$O^p_1, O^p_2 ,…, O^p_n$ содержание кислорода в рабочей массе каждого компонента, %

$N^p_1, N^p_2 ,…, N^p_n$ содержание азота в рабочей массе каждого компонента, %

$S^p_1, S^p_2 ,…, S^p_n$ содержание серы в рабочей массе каждого компонента, %

$A^p_1, A^p_2 ,…, A^p_n$ содержание золы в рабочей массе каждого компонента, %

$W^p_1, W^p_2,…, W^p_n$ содержание влаги в рабочей массе каждого компонента, %

$i_1, i_2,…, i_n$ Доли соответствующих компонентов в рабочей массе отходов, дол.ед.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведены по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мусоросжигающих заводов при использовании различных видов топлива».

Срсм= X*Ср+ (1-X)*Ср	49,6 %
Нрсм= X*Нр+ (1-X)*Нр	5,52 %
Орсм= X*Ор+ (1-X)*Ор	22,96%
Nрсм= X*Nр+ (1-X)*Nр	0,94%
Sрсм= X*Sр+ (1-X)*Sр	0,121%
Арсм= X*Ар+ (1-X)*Ар	32,38%
Wрсм= X*Wр+ (1-X)*Wр	8,71%
Qрн (см) = X*Qрн(доп) + (1-Хм)*Qрн	24,37 МДж/кг
Хм - расход газа, кг/кг	0,0054

Компонент	Компонент отхода	Элементный состав в рабочей массе отходов, %							Выход летучих, %	Низшая теплота сгорания, QpH,		in– доли соответствующих компонентов
		Углерод, Cpi	Водород, Hpi	Кислород, Opi	азот, Npi	сера, Spi	зола, Api	влажность, Wpi		МДж/кг	ккал/кг	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Текстиль	отработанные спецодежда и обувь, промасленная ветошь, Отработанные рукавные фильтры, Мешкотара из-под химреагентов	40,4	4,9	23,2	3,4	0,1	8	20	74,3	15,72	3760	0,215
Пластмасса	Тара из под химических реактивов, Тара из-под жидкого стекла, Отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и полиэтилентерефталатотовая упаковка	55,1	7,6	17,5	0,9	0,3	10,6	8	79	24,37	5830	0,102
Кожа, резина	Старые пневматические шины, Резинотехнические изделия, Отработанные шины (автошины)	65	5	12,6	0,2	0,67	11,6	5	49	25,79	6170	0,015
Стекло, металл, камни	Отходы минеральной ваты, Асбестсодержащие отходы (в т.ч паронит), Песок, загрязненный нефтепродуктами, Стеклобой, Лампы не содержащие ртуть, Отходы теплоизоляции, Фарфоровые изоляторы	-	-	-	-	0,01	93	0	0,3	-	-	0,020
Стекло, металл, пластик	Отходы лакокрасочных материалов, Отработанные промасленные фильтры, Тара из под нефтепродуктов (бочки из-под масла), Отходы изолированных проводов и кабелей, Отходы электронного оборудования, бытовой и офисной техники, Использованные картриджи копировальной техники, Отработанные воздушные фильтра, переработка тары из-под извести (биг беги), Отработанные топливные фильтра, Светильники шахтные головные отработанные, Шахтные самоспасатели отработанные, Фильтрующий материал водоподготовки (хим.цех)	-	-	-	-	0,01	91	0	10,0	1,677	-	0,411
Древесина	Опилки и стружки древесные загрязненные нефтепродуктами, Отходов деревообработки, Крупногабаритные отходы (мебель и прочее)	40,5	4,8	33,8	0,1	-	0,8	20	67,9	14,460	3160	0,080
прочее	Отработанные ванадиевые катализаторы, Нефтешлам, Шлам карбидный, Мазутная зола, Отработанная охлаждающая жидкость, антифриз, Известь (недопал), Жидкое стекло, Карбид кальция, Отработанный силикагель технический	47	5,3	27,7	0,1	0,2	11,7	8	60,2	18,140	4340	0,152
итого												**1,00**

Расчет объема продуктов сгорания

Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов, V_1 ($м^3/с$), рассчитывается по эмпирической формуле С.Я. Корницкого:

$$V_1 = 0.278 * B \left[\frac{(0.1 + 1.08a)\left(Q^p_{H\ \text{коммун.отходы}} + 6W^p\right)}{1000} + 0.0124W^P \right] \frac{273 + t_r}{273}$$

где В - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час;

а - коэффициент избытка воздуха, рассчитываемый по содержанию кислорода в отходящих газах

$$a = 21/(21 - O_2)$$

O_2 – содержание кислорода в дымовых газах, %

Q^P_H – низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

W^P – содержание общей влаги в рабочей массе отходов

t_r – температура продуктов сгорпния, °С

$$V_1 = 0.278 * 0{,}25 \left[\frac{(0.1+1.08*1{,}11)(24{,}37+6*8{,}71)}{1000} + 0.0124 * 8{,}71 \right] \frac{273+1400}{273} = 0{,}0882$$

В, т/час	*а*	O_2	W,%	Q^P_H	t_r	V_1, $м^3/с$
0,25	1,11	2	8,71	24,37	1400,0	0,0882

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании

Количество летучей золы, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания после установки для сжигания отходов в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле:

$$M = 1000 * a_{ун} * \left[\frac{A^P + q_4\left(\frac{Q^p_{H\ \text{коммун.отх.}}}{32.7}\right)}{100} * B \right] * (1 - \eta) = 1000 * 0{,}2 * \left[\frac{9+4\left(\frac{24{,}37}{32.7}\right)}{100} * 0{,}25 \right] * (1 - 0{,}3) = 4{,}1933 \text{ кг/час}$$

В - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час;

$a_{ун}$ – доля золы в уносе;

Q^P_H – низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

A^P – содержание золы в рабочей массе отходов, %

q_4 – потеря теплоты от механической неполноты сгорания

32,7 - средняя теплота сгорания горючих в уносе, МДж/кг

η – доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях (доля дожига во второй камере печи составляет 30%), доли ед.

Валовый и максимально разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию ТБО и промотходов рассчитывется по формулам:

Пс = М*1000/3600, г/сек

Пт = 0,0036 * т*Пс, т/год

т - продолжительность работы оборудования, ч/год

Пс - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с

Пт - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, т/год

τ, ч/год	**В, т/час**	**$a_{ун}$**	**Q^P_H**	**A^P**	**q_4**		**η**	**М, кг/ч**	**Пс, г/сек**	**Пг, т/год**
960	0,25	0,2	24,37	9	4	32,7	0,3	4,1933	1,1648	4,0256

Пс = 4,1933 * 1000 / 3600 = **1,1648 г/с**

Пг = 0,0036 * 960 * 1,1648 = **4,0256 т/г**

Расчет выбросов газов

Количество оксидов серы, оксидов углерода, оксидов азота, хлористого водорода и фтористого водорода выбрасываемых в атмосферу с продуктами сгорания отходов:

Без очистки

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	960
Производительность установки P	кг/час	250
Производительность установки P_1	т/час	0,25
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	240
Количество израсходованного топлива за год ($_{B1}$)	г/с	69,44
Содержание серы в топливе (S_r)	%	0,121
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (η_{so1})		0,3
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (η_{so2})		0
Низшая теплота сгорания топлива(Q_r)	МДж/кг	24,37
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q_3)	%	0,3
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q_4)	%	4
Коэффициент доли потери теплоты вследств. неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3*R*Qr/1,013$	кг/т	4,94
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (K_{no})	кг/ГДж	0,08
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов (V_1)	$м^3/с$	**0,0882**
Валовый выброс диоксида серы $M_{SO2}=0,02*P*S_r*(1-\eta'_{SO2})*(1-\eta''_{SO2})*1000/3600$	т/год	**0,1129**
Мощность выброса диоксида серы $П_{SO2} = 0,0036*N*M_{SO2}$	г/с	**0,3903**
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001*B*C_{CO}*(1-q_4/100)/0,0036/N$	т/год	**0,4811**
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001*B*C_{CO}*(1-q_4/100)$	г/с	**0,4811**
Валовый выброс диоксида азота $П_{NO2}= (1- q_4/100)*P_1*Qr*K_{NO}*(1-\beta)*0,8*1000/3600$	т/год	**0,3743**
Мощность выброса $П_{NO2} = 0,0036*N*П_{NO}$	г/с	**1,2937**
Валовый выброс оксида азота $П_{NO} = (1- q_4/100)*B*Qr*K_{NO}*(1-\beta)*0,13*1000/3600$	т/год	**0,0169**
Максимальный выброс оксида азота $П_{NO}=0,0036*N*П_{NO}$	г/с	**0,0584**
Мощность выброса хлористого водорода MHCI =3,6 × V1 × CHCI	т/год	**0,0038**
Мощность выброса хлористого водорода ПHCI = 0,0036* N* MHCI	г/с	**0,0132**
Мощность выброса фтористого водорода MHf =3,6 × V1 × CHf	т/год	**0,0079**
Мощность выброса фтористого водорода ПHf = 0,0036* N* MHf	г/с	**0,0274**

С очисткой

Наименование вещества	г/с	т/г
Диоксид серы	0,1366	0,0395
Оксид углерода	0,1925	0,1925
Диоксид азота	0,4528	0,1310
Оксид азота	0,0204	0,0059
Хлористый водород	0,0013	0,0004
Фтористый водород	0,00027	0,0008
Пыль (зола)	0,1164	0,4025

Расчеты выбросов при сжигании промышленных отходов ист. №0001 (003)

Объем утилизируемого отхода, т/год	**945**
Производительность установки, т/час	**0,25**
Продолжительность работы установки, ч/год	**3780**

Расчет элементного состава отходов

Элементарный состав всей массы рассматриваемых отходов рассчитывается по формулам, **%:**

$C^p = C^p_1 i_1 + C^p_2 i_2 + ,….., + C^p_n i_n$

$H^p = H^p_1 i_1 + H^p_2 i_2 + ,….., + H^p_n i_n$

$O^p = O^p_1 i_1 + O^p_2 i_2 + ,…..,+ O^p_n i_n$

$N^p = N^p_1 i_1 + N^p_2 i_2 + ,…..,+ N^p_n i_n$

$S^p = S^p_1 i_1 + S^p_2 i_2 + ,….., + S^p_n i_n$

$A^p = A^p_1 i_1 + A^p_2 i_2 + ,….., + A^p_n i_n$

$W^p = W^p_1 i_1 + W^p_2 i_2 + ,….., + W^p_n i_n$

$C^p_1, C^p_2 ,…, C^p_n$	содержание углерода в рабочей массе каждого компонента, %
$H^p_1, H^p_2 ,…, H^p_n$	содержание водорода в рабочей массе каждого компонента, %
$O^p_1, O^p_2 ,…, O^p_n$	содержание кислорода в рабочей массе каждого компонента, %
$N^p_1, N^p_2 ,…, N^p_n$	содержание азота в рабочей массе каждого компонента, %
$S^p_1, S^p_2 ,…, S^p_n$	содержание серы в рабочей массе каждого компонента, %
$A^p_1, A^p_2 ,…, A^p_n$	содержание золы в рабочей массе каждого компонента, %
$W^p_1, W^p_2,…, W^p_n$	содержание влаги в рабочей массе каждого компонента, %
$i_1, i_2,…, i_n$	Доли соответствующих компонентов в рабочей массе отходов, дол.ед.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведены по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мусоросжигающих заводов при использовании различных видов топлива».

Срсм= Х*Ср+ (1-Х)*Ср	49,6 %
Нрсм= Х*Нр+ (1-Х)*Нр	5,52 %
Орсм= Х*Ор+ (1-Х)*Ор	22,96%
Nрсм= Х*Nр+ (1-Х)*Nр	0,94%
Sрсм= Х*Sр+ (1-Х)*Sр	0,121%
Арсм= Х*Ар+ (1-Х)*Ар	32,38%
Wрсм= Х*Wр+ (1-Х)*Wр	8,71%
Qрн (см) = Х*Qрн(доп) + (1-Хм)*Qрн	25,79 МДж/кг
Хм - расход газа, кг/кг	0,0054

Компонент	Компонент отхода	Элементный состав в рабочей массе отходов, %							Выход летучих, %	Низшая теплота сгорания, QpH,		in– доли соответствующих компонентов
		Углерод, Cpi	Водород, Hpi	Кислород, Opi	азот, Npi	сера, Spi	зола, Api	влажность, Wpi		МДж/кг	ккал/кг	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Текстиль	отработанные спецодежда и обувь, промасленная ветошь, Отработанные рукавные фильтры, Мешкотара из-под химреагентов	40,4	4,9	23,2	3,4	0,1	8	20	74,3	15,72	3760	0,215
Пластмасса	Тара из под химических реактивов, Тара из-под жидкого стекла, Отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и полиэтилентерефталатотовая упаковка	55,1	7,6	17,5	0,9	0,3	10,6	8	79	24,37	5830	0,102
Кожа, резина	Старые пневматические шины, Резинотехнические изделия, Отработанные шины (автошины)	65	5	12,6	0,2	0,67	11,6	5	49	25,79	6170	0,015
Стекло, металл, камни	Отходы минеральной ваты, Асбестсодержащие отходы (в т.ч паронит), Песок, загрязненный нефтепродуктами, Стеклобой, Лампы не содержащие ртуть, Отходы теплоизоляции, Фарфоровые изоляторы	-	-	-	-	0,01	93	0	0,3	-	-	0,020
Стекло, металл, пластик	Отходы лакокрасочных материалов, Отработанные промасленные фильтры, Тара из под нефтепродуктов (бочки из-под масла), Отходы изолированных проводов и кабелей, Отходы электронного оборудования, бытовой и офисной техники, Использованные картриджи копировальной техники, Отработанные воздушные фильтра, переработка тары из-под извести (биг беги), Отработанные топливные фильтра, Светильники шахтные головные отработанные, Шахтные самоспасатели отработанные, Фильтрующий материал водоподготовки (хим.цех)	-	-	-	-	0,01	91	0	10,0	1,677	-	0,411
Древесина	Опилки и стружки древесные загрязненные нефтепродуктами, Отходов деревообработки, Крупногабаритные отходы (мебель и прочее)	40,5	4,8	33,8	0,1	-	0,8	20	67,9	14,460	3160	0,080
прочее	Отработанные ванадиевые катализаторы, Нефтешлам, Шлам карбидный, Мазутная зола, Отработанная охлаждающая жидкость, антифриз, Известь (недопал), Жидкое стекло, Карбид кальция, Отработанный силикагель технический	47	5,3	27,7	0,1	0,2	11,7	8	60,2	18,140	4340	0,152
итого												**1,00**

Расчет объема продуктов сгорания

Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов, V_1 ($м^3/с$), рассчитывается по эмпирической формуле С.Я. Корницкого:

$$V_1 = 0.278 * B \left[\frac{(0.1 + 1.08a)\left(Q^p_{H\ \text{пром..отходы}} + 6W^p\right)}{1000} + 0.0124W^P \right] \frac{273 + t_r}{273}$$

где В - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час;

а - коэффициент избытка воздуха, рассчитываемый по содержанию кислорода в отходящих газах

$$a = 21/(21 - O_2)$$

O_2 – содержание кислорода в дымовых газах, %

Q^P_H – низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

W^P – содержание общей влаги в рабочей массе отходов

t_r – температура продуктов сгорпния, °С

$$V_1 = 0.278 * 0{,}25 \left[\frac{(0.1+1.08*1{,}11)(25{,}79+6*8{,}4)}{1000} + 0.0124 * 8{,}4 \right] \frac{273+1400}{273} = 0{,}0912$$

В, т/час	*а*	O_2	W,%	Q^P_H	t_r	V_1, $м^3/с$
0,25	1,11	2	8,4	25,79	1400,0	0,0912

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании

Количество летучей золы, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания после установки для сжигания отходов в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле:

$$M = 1000 * a_{ун} * \left[\frac{A^P + q_4\left(\frac{Q^p_{H\ \text{пром.отх.}}}{32.7}\right)}{100} * B \right] * (1 - \eta) = 1000 * 0{,}2 * \left[\frac{8{,}1 + 4\left(\frac{25{,}79}{32.7}\right)}{100} * 0{,}25 \right] * (1 - 0{,}3) = 3.9391 \text{кг/час}$$

В - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час;

$a_{ун}$ – доля золы в уносе;

Q^P_H – низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

A^P – содержание золы в рабочей массе отходов, %

q_4 – потеря теплоты от механической неполноты сгорания

32,7 - средняя теплота сгорания горючих в уносе, МДж/кг

η – доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях (доля дожига во второй камере печи составляет 30%), доли ед.

Валовый и максимально разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию ТБО и промотходов рассчитывется по формулам:

Пс = М*1000/3600, г/сек

Пт = 0,0036 * т*Пс, т/год

т - продолжительность работы оборудования, ч/год

Пс - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с

Пт - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, т/год

τ, ч/год	**В, т/час**	**$a_{ун}$**	**Q^P_H**	**A^P**	**q_4**		**η**	**М, кг/ч**	**Пс, г/сек**	**Пг, т/год**
3780	0,25	0,2	25,79	8,1	4	32,7	0,3	3,9391	1,0942	14,89

Пс = 3,939* 1000 / 3600 = **1,0942 г/с**

Пг = 0,0036 * 3780 * 1,0942 = **14,89 т/г**

Расчет выбросов газов

Количество оксидов серы, оксидов углерода, оксидов азота, хлористого водорода и фтористого водорода выбрасываемых в атмосферу с продуктами сгорания отходов:

Без очистки

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	3780
Производительность установки P	кг/час	250
Производительность установки P_1	т/час	0,25
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	945
Количество израсходованного топлива за год ($_{B1}$)	г/с	69,44
Содержание серы в топливе (S_r)	%	0,12
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (η_{so1})		0,3
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (η_{so2})		0
Низшая теплота сгорания топлива(Q_r)	МДж/кг	25,79
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q_3)	%	0,3
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q_4)	%	4
Коэффициент доли потери теплоты вследств. неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3*R*Qr/1,013$	кг/т	4,6
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (K_{no})	кг/ГДж	0,08
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов (V_1)	$м^3/с$	**0,0912**
Валовый выброс диоксида серы $M_{SO2}=0,02*P*S_r*(1-\eta'_{SO2})*(1-\eta''_{SO2})*1000/3600$	т/год	**0,4410**
Мощность выброса диоксида серы $П_{SO2} = 0,0036*N*M_{SO2}$	г/с	**6,0011**
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001*B*C_{CO}*(1-q_4/100)/0,0036/N$	т/год	**0,5092**
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001*B*C_{CO}*(1-q_4/100)$	г/с	**0,5092**
Валовый выброс диоксида азота $П_{NO2}= (1- q_4/100)*P_1*Qr*K_{NO}*(1-\beta)*0,8*1000/3600$	т/год	**0,3961**
Мощность выброса $П_{NO2} = 0,0036*N*П_{NO}$	г/с	**5,3906**
Валовый выброс оксида азота $П_{NO} = (1- q_4/100)*B*Qr*K_{NO}*(1-\beta)*0,13*1000/3600$	т/год	**0,0179**
Максимальный выброс оксида азота $П_{NO}=0,0036*N*П_{NO}$	г/с	**0,2433**
Мощность выброса хлористого водорода MHCI =3,6 × V1 × CHCI	т/год	**0,0039**
Мощность выброса хлористого водорода ПHCI = 0,0036* N* MHCI	г/с	**0,0536**
Мощность выброса фтористого водорода MHf =3,6 × V1 × CHf	т/год	**0,0082**
Мощность выброса фтористого водорода ПHf = 0,0036* N* MHf	г/с	**0,1117**

С очисткой

Наименование вещества	г/с	т/г
Диоксид серы	2,1004	0,1544
Оксид углерода	0,2037	0,2037
Диоксид азота	1,8867	0,1386
Оксид азота	0,0852	0,0063
Хлористый водород	0,0054	0,0004
Фтористый водород	0,0112	0,0008
Пыль (зола)	0,1094	1,4890

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу при сжигании медицинских отходов класса А, Б, В и Г ист. №0001 (004)

Объем утилизируемого отхода, т/год	**50,0**
Производительность установки, т/час	**0,25**
Продолжительность работы установки, ч/год	**200**

Так как нет утвержденной методики для утилизации медицинских отходов, то для расчета следуем «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке ТБО и промотходов», Российское АО «Газпром» ВНИИГАЗ, Москва, 1998 г.

Расчет элементного состава отхода

Элементный состав всей массы рассматриваемых отходов рассчитывается по формулам:

$C^p = C^p_1 i_1 + C^p_2 i_2 + \ldots\ldots + C^p_n i_n$; %

$H^p = H^p_1 i_1 + H^p_2 i_2 + \ldots\ldots + H^p_n i_n$; %

$O^p = O^p_1 i_1 + O^p_2 i_2 + \ldots\ldots + O^p_n i_n$; %

$N^p = N^p_1 i_1 + N^p_2 i_2 + \ldots\ldots + N^p_n i_n$; %

$S^p = S^p_1 i_1 + S^p_2 i_2 + \ldots\ldots + S^p_n i_n$; %

$A^p = A^p_1 i_1 + A^p_2 i_2 + \ldots\ldots + A^p_n i_n$; %

$W^p = W^p_1 i_1 + W^p_2 i_2 + \ldots\ldots + W^p_n i_n$;%

Где:

C^p_1 ; $C^p_2 \ldots\ldots C^p_n$ – содержание углерода в рабочей массе каждого компонента; %

H^p_1; $H^p_2 \ldots\ldots H^p_n$ – содержание водорода в рабочей массе каждого компонента; %

O^p_1; O^p_2;…. O^p_n – содержание кислорода в рабочей массе каждого компонента; %

N^p_1; N^p_2; …… N^p_n – содержание азота в рабочей массе каждого компонента; %

S^p_1; S^p_2;……. + S^p_n – содержание серы в рабочей массе каждого компонента; %

A^p_1; A^p_2;….. A^p_n – содержание золы в рабочей массе каждого компонента; %

W^p_1; W^p_2; ….. W^p_n– содержание влаги в рабочей массе каждого компонента; %

i_1; i_2; i_n – доля соответствующих компонентов в рабочей массе отходов, дол. ед.

Элементный состав в рабочей массе отхода, %								
Компонент	**%**	**C**	**H**	**O_2**	**N**	**S**	**A^p**	**W^p**
Мед и фарм отходы	100	12,60	1,80	8,0	0,95	0,12	15,0	62,0

Компонент	**i**	**C**	**H**	**O_2**	**N**	**S**	**A^p**	**W^p**
Мед и фарм отходы	1.0	12,60	1,80	8,0	0,95	0,12	15,0	62,0
Итого	**1.0**	**12,60**	**1,80**	**8,0**	**0,95**	**0,12**	**15,0**	**62,0**

Расчет теплоты сгорания отходов

Теплота сгорания смеси отходов с дополнительным топливом определяется по формуле:

$Q^p_н$ (смеси) = $Q^p_н$ (отхода) + Xг*$Q^p_н$ (доп. топл.)

$Q^p_н$ (отхода) = $Q^p_{н1} i_1 + Q^p_{н2} i_2 + \ldots + Q^p_{нn} i_n$

Где $Q^p_{н1}$, $Q^p_{н2}$,…,$Q^p_{нn}$ - низшая рабочая теплота сгорания отдельных компонентов отходов, МДж/кг

i_1, i_2, ….., i_n - доли соответствующих компонентов в рабочей массе отходов, дол. ед.

Xг - расход дизтоплива, кг/кг;

$Q^p_н$ (доп. топл.) – теплота сгорания дополнительного топлива 39,8 МДж/кг

Компонент	i	$Q^p_н$	$Q^p_н * i$
Медицинские отходы	1,0	16,69	16,69
Низшая теплота сгорания отхода			16,69
Низшая теплота сгорания смеси			**16,69**

Расчет объема продуктов сгорания

Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов, V_1 ($м^3/с$), рассчитывается по эмпирической формуле С.Я. Корницкого:

$$V_1 = 0.278 * B \left[\frac{(0.1 + 1.08a)\left(Q_H^p + 6W^p\right)}{1000} + 0.0124W^P\right]\frac{273 + t_r}{273}$$

$$V_1 = 0.278 * 0{,}25 \left[\frac{(0.1+1.08*1{,}11)\left(16{,}69+6*15\right)}{1000} + 0.0124 * 15\right]\frac{273+1400}{273} = 0{,}1448$$

B, т/час	*a*	O_2	W,%	Q^P_H	$t_г$	V_1, $м^3/с$
0,25	1,11	2	15	16,69	1400,0	0,1448

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании

Количество летучей золы, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания после установки для сжигания отходов в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле:

$$M = 1000 * a_{ун} * \left[\frac{A^P + q_4\left(\frac{Q^p_{H\ мед.отх.}}{32.7}\right)}{100} * B\right] * (1 - \eta) = 1000 * 0{,}1 * \left[\frac{3{,}7+4\left(\frac{16{,}69}{32.7}\right)}{100} * 0{,}25\right] * (1 - 0{,}3) = 2{,}0095 \text{ кг/час}$$

B - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час;

$a_{ун}$ – доля золы в уносе;

Q^P_H – низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

A^P – содержание золы в рабочей массе отходов, %

q_4 – потеря теплоты от механической неполноты сгорания

32,7 - средняя теплота сгорания горючих в уносе, МДж/кг

η – доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях (доля дожига во второй камере печи составляет 30%), доли ед.

Валовый и максимально разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию ТБО и промотходов рассчитывется по формулам:

Пс = М*1000/3600, г/сек

Пт = 0,0036 * т*Пс, т/год

т - продолжительность работы оборудования, ч/год

Пс - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с

Пт - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, т/год

τ, ч/год	**B, т/час**	**$a_{ун}$**	**Q^P_H**	**A^P**	**q_4**		**η**	**М, кг/ч**	**Пс, г/сек**	**Пг, т/год**
200	0,25	0,1	16,69	3,7	4	32,7	0,3	2,0095	0,5582	0,4019

Пс = 2,0095 * 1000 / 3600 = **0,5582 г/с**

Пг = 0,0036* 200 * 0,5582 = **0,4019 т/г**

Расчет выбросов

Количество оксидов серы, оксидов углерода, оксидов азота, хлористого водорода и фтористого водорода, выбрасываемых в атмосферу с продуктами сгорания отходов:

Без очистки

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/год	200
Производительность установки P	т/час	0,25
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	250
Количество израсходованного топлива за год ($_{B1}$)	г/с	69,44
Содержание серы в топливе (S_r)	%	0,12
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (η_{so1})		0,3
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (η_{so2})		0
Низшая теплота сгорания топлива(Q_r)	МДж/кг	16,69
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q_3)	%	0,3
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q_4)	%	4
Коэффициент доли потери теплоты вследств. неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3*R*Qr/1,013$	кг/т	1,98
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (K_{no})	кг/ГДж	0,08
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов (V_1)	$м^3/с$	**0,1448**
Валовый выброс диоксида серы $M_{SO2}=0,02*P*S_r*(1-\eta'_{SO2})*(1-\eta''_{SO2})*1000/3600*100$	т/год	**0,0233**
Мощность выброса диоксида серы $П_{SO2} = 0,0036*N*M_{SO2}$	г/с	**0,0168**
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001*B*C_{CO}*(1-q_4/100)/0,0036/N$	т/год	**0,3295**
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001*B*C_{CO}*(1-q_4/100)$	г/с	**0,3295**
Валовый выброс диоксида азота $П_{NO2}= (1- q_4/100)*P*Q_r*K_{NO}*(1-\beta)*0,8*1000/3600$	т/год	**0,2564**
Мощность выброса $П_{NO2} = 0,0036*N*П_{NO}$	г/с	**0,1846**
Валовый выброс оксида азота $П_{NO} = (1- q_4/100)*B*Qr*K_{NO}*(1-\beta)*0,13*1000/3600$	т/год	**0,0116**
Максимальный выброс оксида азота $П_{NO}=0,0036*N*П_{NO}$	г/с	**0,0083**
Мощность выброса хлористого водорода MHCI =3,6 × V1 × CHCI	т/год	**0,0063**
Мощность выброса хлористого водорода ПHCI = 0,0036* N* MHCI	г/с	**0,0045**
Мощность выброса фтористого водорода MHf =3,6 × V1 × C_{HF}	т/год	**0,0130**
Мощность выброса фтористого водорода ПHf = 0,0036* N* M_{HF}	г/с	**0,0094**

С очисткой

Наименование вещества	г/с	т/г
Диоксид серы	**0,0059**	**0,0082**
Оксид углерода	**0,1318**	**0,1318**
Диоксид азота	**0,0646**	**0,0897**
Оксид азота	**0,0029**	**0,0041**
Хлористый водород	**0,00005**	**0,0001**
Фтористый водород	**0,0001**	**0,0001**
Пыль (зола)	**0,0558**	**0,0402**

Склад золошлака (закрытый) ист. №6001

Для определения количества золошлака от сжигаемых отходов надо знать зольность отходов и их количество.

Расчет золы, образующейся при прожиге отходов

Компонент	Компонент отхода	Количество, т/год	Зольность, %	Золошлак, т/год
Мед и фарм отходы	Медицинские отходы	50	3,7	1,85
Коммунальные отходы		240	9	21,60
Промышленные отходы	Архивы, отходы бумаги, картона (загрязненные, не подлежащие переработке) Отходы текстиля, СИЗ, промасленная ветошь Инвентарь медицинский (остаток после разбора),	945	8,1	76,55

	мебель (Пластик, стекло, резина, текстиль, бумага, древесина)			
Итого				**100,0**

Всего от сжигания отходов печи-инсинераторе будет образовываться 100 тонн золошлака в год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от склада золы произведены по «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №8 Приказ Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Влажность материала	%	До 5
Скорость ветра	м/с	3,2
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,06
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,04
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k3)		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки B'		0,4
Суммарное количество перерабатываемого материала (G)	т/ч	0,08
Суммарное количество перерабатываемого материала (G)	т/г	100
Пылевыделение V1=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*B1*G*1000000)/3600	г/с	**0,0350**
Валовое пылевыделение V2=V1*3600*N/1000000	т/г	**0,0403**

8.1.9. Проведение расчетов и определение предложений по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

В соответствии с п.4 Заключения о сфере охвата: Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения;

Климатические коэффициенты

Климатическая характеристика района размещения объекта представлена в разд. 2.1.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 8.4. Таблица составлена в соответствии с приложением 8 к Методике с учетом розы ветров.

Таблица 8.4 - Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	29,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17,6
Среднегодовая роза ветров, %	2.6
С	
СВ	8
В	9

ЮВ	5
Ю	9
ЮЗ	23
З	25
СЗ	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	9
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8,0

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, использованы методы математического моделирования.

В соответствии с п.5 Заключения о сфере охвата: Представить расчет рассеивания загрязняющих веществ с учетом розы ветров, карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ и протокол расчета в соответствии с пунктом 31 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63.

Расчеты загрязнения атмосферного воздуха выполнены в программном комплексе «ЭРА», ООО НПТ «Логос-Плюс» (Новосибирск), сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00010 Госстандарт России, согласован ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха» №38 от 18.04.2005 г. (Приложение 7).

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

Размеры расчетного прямоугольника для площадки предприятия приняты 1500 на 1500 м с шагом 50 м и количеством точек 31*31 по осям ОХ и ОУ.

Система координат принята условная. Расчет средневзвешенной скорости ветра осуществлялся программой автоматически. Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился на максимальную нагрузку оборудования.

В ходе расчетов рассматривались максимальные концентрации на источниках, границе СЗЗ и границе жилой зоны.

Расчет рассеивания приземных концентраций от объекта ТОО «СКУ-50» проводился с учетом фонового загрязнения. Значения фона взяты на сайте Казгидромет (Приложение 6).

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы представлены в табл. 8.5. Расчет проводился на источниках выбросов, на границе СЗЗ 500 м и границе жилой зоны 420 м.

Таблица 8.5 - Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 09.12.2024 9:26)

Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 2021 год без учета воздухоохранных мероприятий, запланированных на этот год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.462005	0.686480	0.605661	0.617722	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010433	0.195432	0.193380	0.185872	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.001370	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.115779	0.115778	0.079902	0.083540	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.172411	0.935247	0.902918	0.909963	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.043753	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004072	0.231772	0.230971	0.227700	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.028530	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.124301	0.124301	0.001610	0.001539	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.008579	1.174576	1.171920	1.169091	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
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)	12.500782	3.713171	0.027451	0.034309	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.634416	1.586812	1.467860	1.493777	нет расч.	нет расч.	1		
41	0330 + 0342	0.200940	0.963749	0.926073	0.934282	нет расч.	нет расч.	1		
44	0330 + 0333	0.216163	0.935982	0.903212	0.910302	нет расч.	нет расч.	2		
__пл	2902 + 2908	7.509049	2.227903	0.019933	0.023644	нет расч.	нет расч.	2		

8.1.10. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

В соответствии с п. 28 Методики нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды. При этом требуется выполнение соотношения: С/ЭНК≤ 1 , (3)

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества.

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.

Предельно допустимые эмиссии в атмосферу является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Максимальные приземные концентрации ни по одному из ингредиентов, не создадут превышения ПДК для населенных мест и на границе СЗЗ, в связи с чем, данные параметры выбросов предлагается принять в качестве предельно допустимых на период 2025-2034 гг.

Согласно п.19 Заключения сферы охвата: Представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.

Предельные качественные и количественные показатели эмиссий /выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период 2025-2034 гг. представлены в таблице 8.6.

Таблица 8.6 - Предельные количественные показатели эмиссий в атмосферу

Выбросов всего, т/год	С учетом ПГО, т/год	Уловлено, т/год
22,54444	3,14344	19,401

Предельные качественные показатели эмиссий в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.40478	0.37114
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.108605	0.018165
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00713	0.0014
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.22599	1.89309
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.243535	0.213605
0333	Сероводород	0.0000098	0.0000018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.52984	0.562
0342	Фтористые газообразные соединения	0.01485	0.00291
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	0.0034802	0.0006382
2902	Взвешенные частицы (116)	0.05582	0.04019
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.035	0.0403
	В С Е Г О :	5.62904	3.14344

Расчет рассеивания показал отсутствие превышений концентраций ЗВ на границе жилой и санитарно-защитной зон. Поэтому *План технических мероприятий по снижению выбросов* загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов согласно приложению 10 к с Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 *не разрабатывается*.

Обоснование возможности достижения нормативов с учётом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объёма производства – не предусмотрено.

Пылеподавление на дорогах проектом не рассматривается, так как доставка отходов будет проводиться по существующей городской асфальтированной сети дорог. Земляных работ, как и снятия плодородного слоя почвы проектом не предусматривается, так как объект расположен на существующей промышленной площадке.

8.1.11 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны, граница области воздействия

Согласно п.27 Методики. При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (С пр/С зв≤1).

В соответствии с Разделом 2. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воз-

действие на окружающую среду, к объектам II категории, входят установки для сжигания коммунальных отходов с производительностью, не превышающей 3 тонн в час (пп. 6.5)

Согласно п.3 Залючения сферы охвата: Согласно заявления ближайший массив расположен в 420 м, тогда как согласно Санитарных Правил СЗЗ составляет не менее 1000 м. Необходимо предоставить согласование уполномоченного органа в области здравоохранения.

В соответствии с Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», размер нормативной санитарно-защитной зоны для ТОО «СКУ-50» составляет 500 м, как мусоро(отходо)сжигательные, мусоро(отходо)сортировочные и мусоро(отходо) перерабатывающие объекты мощностью до 40000 тонн в год (п. 46, пп. 4).

Ближайшая селитебная (жилая) зона, представленная жилой застройкой частного сектора, расположена на расстоянии более 420 метров.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился на границе СЗЗ и на границе жилой зоны. Расчет не выявил превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

Граница области воздействия – это линия, на которой ПДК загрязняющих веществ равны 1. Граница области воздействия для цеха утилизации отходов расположена в непосредственной близости от источников и не выходит за пределы границы СЗЗ.

Согласно п.14 Заключения сферы охвата: Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки в саженцами деревьев характерных для данной климатической зоны с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Кодексу и согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года.

В соответствии с п. 50, прг.2 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

В границах СЗЗ предприятия расположены промышленные объекты, возможности озеленить территорию СЗЗ нет. Предприятие будет сотрудничать с акиматом города Балхаш и участвовать в озеленении города. На эти цели будут выделяться средства в соответствии с возможностями предприятия (до 30 тыс. тенге в год).

Согласно п. 9 «Санитарно-эпидемиологические требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

В соответствии с законодательством РК первоначально проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проекта допустимых выбросов. Далее, в установленные сроки, будет разработан проект предварительной (расчетной) СЗЗ.

8.1.12 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий

Предотвращение опасного загрязнения в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В период НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1.5-2 раза.

Мероприятия на период НМУ разрабатываются согласно Приложению 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г. «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

На период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются только мероприятия организационного характера по первому и второму режимам работы, на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия,

Первый режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15 %):

- усилить контроль точности соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усилить контроль работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества; ремонтные работы. связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль герметичности газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- обеспечить усиленный контроль технического состояния и эксплуатации всех газоочистных установок;
- обеспечить бесперебойную работу всех пылеочистных систем и сооружений, и их отдельных элементов, не допускать в эти дни их отключения на профилактические осмотры, ревизии и ремонты, а также снижения производительности этих систем и сооружений;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;

- необходимо подготовить к использованию запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений территории предприятий, где это допускается правилами техники безопасности;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- обеспечить инструментальный контроль степени очистки газов в пылегазоочистных установках, выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе санитарно-защитной зоны,

Второй режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 %):

- мероприятия, разработанные для первого режима;
- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае если начало планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением неблагоприятных метеорологических условий, следует провести остановку оборудования,

Третий режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40 %):

- мероприятия, разработанные для второго режима;
- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае если начало планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением неблагоприятных метеорологических условий, следует провести остановку оборудования.

Согласно методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях, приложение 40 к приказу министра окружающей среды от 29.11.2010 года №298, Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ. Эти работы особенно необходимы в городах с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха. Для веществ, выбросы которых не создают максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ или ближайшей селитебной зоны более 1 ПДК, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются. Так как по результатам расчета рассеивания ни по одному веществу нет превышений, то мероприятия по регулированию выбросов при НМУ для ТОО «СКУ-50» не разрабатываются.

Также согласно таблицы «Перечня источников наибольшего загрязнения атмосферы» нет данных удовлетворяющих критериям отбора для разработки дополнительных мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился на границе СЗЗ и на границе жилой зоны. Расчет не выявил превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

Граница области воздействия – это линия, на которой ПДК загрязняющих веществ равны 1. Граница области воздействия для объекта по утилизации отходов расположена в непосредственной близости от источников и не выходит за пределы границы СЗЗ (карты рассеивания, с указанием области воздействия в приложении 7). Для пыли составляет 68,2 м, для группы суммаций пыли и взвешенных частиц – 53 м.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в перио-

ды НМУ на 2025-2034 годы

График работы источника	Цех, участок (номер режима предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов									Степень тивности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме объекта		Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
Разработка мероприятий для периода НМУ не требуется													

8.1.13 Контроль за соблюдением нормативов ДВ на предприятии

Согласно п.20 и п.28 Заключения сферы охвата: 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.

Согласно п.26 Заключения сферы охвата: Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

Согласно статье 182 п.1 Экологического кодекса от 02 января 2021 года: Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности. Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды, Согласно ГОСТу 17,2,3,02-78 контроль должен осуществляться следующими способами:

- прямые инструментальные замеры;
- балансовые методы.

В соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы» инструментально-лабораторному контролю подлежат те из организованных источников выбросов, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M}{ПДК_{м.р} * H} > 0,01$$

где M – максимальный разовый выброс загрязняющего вещества от источника, г/с;

$ПДК_{м.р.}$ – максимально-разовая предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/м^3;

H – высота источника выбросов (при H<10 м для расчета принимается H=12 м), м.

Результаты расчета по источникам приведены в таблице 8.7.

Таблица 8.7 - Расчетная таблица по контролю за соблюдением нормативов ДВ

Номер источника	Наимен. источника выбросов	Код ЗВ	Наименован загрязняющ вещества	Высота источника, м	ПДКм,р (ОБУВ, 10*ПДКс,с,) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М/(ПДК$_{м,р}$*Н)	Периодичность контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Работа	0301	Азота диоксид	12	0,2	2.40478	1.002	**Подлежит контролю**

Номер ис-точ-ника	Наимен. источника выбросов	Код ЗВ	Наименован загрязняющ вещества	Высота источни-ка, м	ПДКм,р (ОБУВ, 10*ПДКс,с,) мг/м3	Масса выбро-са (М) с учетом очистки, г/с	М/(ПДК$_{м,р}$*Н)	Периодичность контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	инсине-раторов	0304	Азота оксид		0,4	0.108605	0.0226	**Подлежит контролю**
		0316	Гидрохлорид		0,2	0.00713	0.003	Не подлежит контролю
		0328	Сажа		0,15	0.22599	0.1256	**Подлежит контролю**
		0330	Серы диоксид		0,5	2.243535	0.3739	**Подлежит контролю**
		0337	Углерода оксид		5	0.52984	0.0088	Не подлежит контролю
		0342	Фтористые газообраз-ные		0,02	0.01485	0.0619	**Подлежит контролю**
		2902	Взвешенные вещества		0,5	0.05582	0,0093	Не подлежит контролю
0002	Дыха-тельный клапан	0333	Сероводород	2	0.008	0.0000098	0.0012	Не подлежит контролю
		2754	Алканы С12-19		1	0.0034802	0.0035	Не подлежит контролю
6001	Склад золы	2908	Пыль неорганическая 70-20%	2	0,3	0.035	0.1167	**Подлежит контролю**

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами рекомендуется проводить не реже одного раза в год сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию.

Предприятию необходимо разработать Программу натурных наблюдений в соответствии с п. 53 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2**.**

В Программу должны входить инструментальные наблюдения на границе СЗЗ (500 м) и источниках и на границе жилой зоны (420 м) с подветренной и наветренной стороны на границе санитарно-защитной зоны.

Балансовый контроль за выбросами газообразных и твердых веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива при составлении статической отчетности 2ТП-воздух для определения суммы экологических платежей.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов представлен в таблице 8.8.

8.2 Оценка воздействия объекта на водные ресурсы

8.2.1 Краткая гидрогеологическая характеристика района размещения участка

Согласно п.6 Заключения о сфере охвата: Предоставить информацию о ближайших водных объектах, об установленных водоохранных зонах и полосах водных объектов.

Озеро Балхаш расположено во впадине тектонического происхождения, занимает часть обширного древнего водоема Балхаш-Алаколь, существующего в период последнего четвертичного оледенения. Озеро располагается на границе 2-х природных районов. С севера к нему примыкает мелкосопочник и равнины Центрального Казахстана, с юга – песчаные равнины Юго-Восточного Казахстана. Длина озера 614 км, наибольшая ширина 70 км, средняя ширина 30 км, длина береговой линии 2383 км, площадь водного зеркала 18200 км2 , наибольшая глубина 26,5 м, средняя глубина 5,8 м, объем воды 106 км3. Площадь водосбора оз. Балхаш 413 тыс. км2. Речной сток бассейна, в основном, формируется в горной и предгорной зонах Тянь-Шаня и частично на южных склонах Казахского мелко-

сопочника. В оз. Балхаш впадает 5 постоянных водопритоков: Или, Каратал, Аксу, Лепсы, Аягуз. 80% суммарного поверхностного притока приходится на долю р. Или, которая впадает в Западный Балхаш.

Озеро Балхаш в пределы области входит только северо-восточной частью с площадью водной поверхности 5302 км2. Берег озера сложен осадочными и палеозойскими кристаллическими породами. Высота берега над урезом воды 20-60 м. Местами наблюдаются бухты, заливы с многочисленными прибрежными островками. На отдельных участках распространены песчаные береговые валы. Дно озера вогнутое, относительно ровное, сложено грубообломочным материалом и разнозернистыми песками, с удалением от берега фациально переходящими в тонкозернистые пески и илы различного состава, переслаивающиеся с торфом. У полуострова Сарышек резким сужением котловины и подводным порогом озеро делится на две части – западную и восточную, отличающиеся по морфометрическим и гидрофизическим характеристикам.

Расстояние ТОО «СКУ-50» до ближайшего поверхностного водного источника – озера Балхаш 560 м (рисунок 8.2).

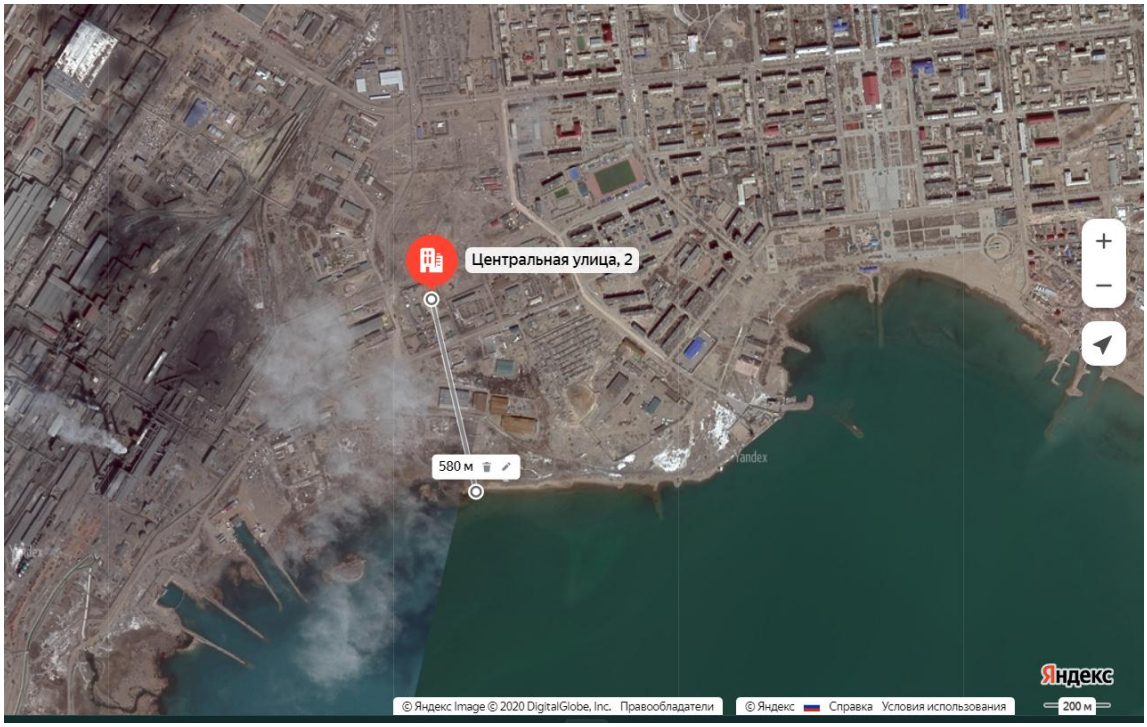


Рисунок 8.2 - Схема расположения ТОО «СКУ-50» относительно озера Балхаш

8.2.2 Водохозяйственная деятельность на объекте

Хозяйственно-питьевое водоснабжение: централизованная городская сеть.

Хозяйственно-бытовое водоотведение: канализация централизованная городская сеть по договору.

Производственное водоснабжение: на производственные нужды будет использоваться вода из централизованной городской сети. Вода нужна для работы фильтра газоочистного оборудования. Техническое водоснабжение оборотное. По мере надобности добавляется чистая вода.

Производственное водоотведение: отсутствует. Вода, применяемая в технологии для работы фильтра испаряется, а по мере необходимости пополняется.

Таблица 8.8 - П л а н-г р а ф и к контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

ЭРА v4.0

Балхаш, СКУ-50 с фоном

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Инсинератор №1 ПИР	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз в квартал	0.8898	1041,35202	Сторонней аккредитованной организацией	Согласно области аккредитации и стандартам РК
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,1435	167,941127		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,001	1,17032144		
		Сера диоксид		1,6203	1896,27184		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		2,4227	2835,33776		
		Взвешенные частицы (116)		7,3743	8630,30142		
		Гидрохлорид		0,00565	6,61231616	Предприятием самостоятельно	Расчетный метод
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор		0,011	12,8735359		
0002	Дыхательный клапан	Сероводород		0,00001	1265,82278	Предприятием самостоятельно	Расчетный метод
		Алканы		0,0035	443037,975		
6001	Склад золы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.0078	-	Предприятием самостоятельно	Расчетный метод

Расчёт водопотребления и водоотведения

Водопотребление. Питьевое и производственное водоснабжение на промышленной площадке предприятия осуществляется за счет привозной воды. Вода хранится на площадке в емкостях, в достаточном количестве, соответствующим нуждам производства.

На производственные нужды вода используется для мытья контейнеров, в ПГО - для охлаждения и орошения отходящих газов в фильтре.

Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СНиП РК 4.01-41-2006), типовым проектам, технологическим заданиям и составляют:

- на хозяйственно-питьевые нужды трудящихся – 25 л/смену на одного человека;

Максимально-явочная численность персонала составит – 2 человек. Таким образом, норматив водопотребления: М = ((25*2)/1000)*365 = 18,25 м^3/год или 0,05 м^3/сут.

На производственные нужды 200 м^3/год или 0,548 м^3/сут.

Водоотведение. Сточные воды поступают в городскую канализацию по Договору. Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод составит – 0,05 м^3/сут, 18,25 м^3/год. Водозабор на технологические нужды составляет 0,05 м^3/сут, 200 м3/год.

Таблица 8.2.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, тыс.м^3/сут							Водоотведение, тыс.м^3/сут				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-быто-вые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно – используемая вода							
		Всего	В том числе питьевого качества									
Цех утилизации отходов	0,000598	0,000598	0,000598	0	0	0,00005	0,000548	0,00005	0	0	0,00005	

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

8.2.3 Оценка влияния водохозяйственной деятельности участка работ на водные ресурсы

При нарушении естественных условий залегания подземных вод, вызванных любыми причинами, нарушается геохимическое равновесие, влияющее на качественный состав подземных вод.

Сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается.

Принятые проектные решения в полной мере обеспечивают охрану водных ресурсов от засорения и истощения.

Вблизи расположения объекта по утилизации опасных отходов ТОО «СКУ-50» г. Балхаше отсутствуют поверхностные водоемы.

Производственная деятельность объекта по утилизации опасных отходов в г. Балхаше не окажет влияния на качество подземных вод ввиду отсутствия сброса сточных вод на рельеф местности. Намечаемая деятельность вредного воздействия на качество поверхностных и подземных вод не окажет. Общее воздействие проектируемых работ на водную среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

Таблица 8.2.2 - Определение значимости воздействия на водные ресурсы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Поверхностные воды	Забор поверхностных вод	-	-	-	-	-
	Физическое и химическое воздействие на донные осадки	-	-	-	-	-
	Физическое и химическое	-	-	-	-	-

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
	воздействие на водную растительность и ихтиофауну					
	Воздействие на гидрологический режим рек	-	-	-	-	-
Подземные воды	Деятельность объекта по утилизации опасных отходов	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Слабое воздействие 2	8	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

Таким образом, с учетом отсутствия источников непосредственного воздействия на водные объекты, можно сделать вывод о том, что деятельность объекта по утилизации опасных отходов не окажет значимого негативного влияния на подземные и поверхностные водные объекты в районе ведения работ.

Мероприятиями по охране водных ресурсов:

– контроль над объемами водопотребления и водоотведения;
– запрет на слив отработанных растворов в неустановленных местах;
– не допускается пролив ГСМ;
– выполнение других обязанностей, предусмотренных законами РК в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения.

С учетом вышесказанного, состояние и изменение режима подземных и поверхностных вод от воздействия намечаемой деятельности не прогнозируется.

8.3 Оценка воздействия на недра

Объект по утилизации опасных отходов ТОО «СКУ-50» расположен по адресу: г. Балхаш, Аманат, 2. Разведанных месторождений твердых полезных ископаемых на указанном участке нет. Объект расположен в промышленной зоне города Балхаш.

Воздействие на недра не планируется. Прирезки новых земель не планируется

8.3.1. Определение значимости воздействия на недра

Таблица 8.3.1 - Значимость воздействия на недра

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Недра	Деятельность объекта по утилизации опасных отходов	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 1	4	Низкая Значимость
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на недра оценивается как незначительное (низкая значимость воздействия).

8.4 Оценка воздействия на ландшафты

В зависимости от масштабов и интенсивности антропогенного воздействия выделяют следующие виды изменения ландшафтов:

- глобальные, когда происходит изменение природной среды на обширных территориях с изменением качества атмосферы и вод Мирового океана,
- зональные, когда в результате длительного (в историческом понимании) антропогенного воздействия преобразовываются ландшафтные зоны,
- региональные, когда интенсивному воздействию подвергаются природно-географические, хозяйственно-экономические и социально-демографические комплексы в

границах административного деления территории, характеризуемые в сумме антропогенных и других влияний на окружающую среду, общими для них особенностями;

- локальные, когда ландшафтные изменения происходят на относительно небольших территориях.

При работе предприятия по утилизации отходов ТОО «СКУ-50» воздействие на ландшафты не происходит. Открытых разработок и добычных работ, которые изменяют ладшафт проектом не предусмотрено.

8.5. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

Вдоль Балхаша неширокой полосой располагаются озерные песчано-галечниковые отложения, прикрытые с поверхности тонким слоем (10-30 см.) суглинка или супеси, а иногда прерываемые выходами скальных пород.

По сорам и понижениям с солонцами и солончаками встречаются отложения водных бассейнов, состоящие в большинстве случаев из засоленных глинисто - иловатых и песчаных осадков. Эоловые отложения представлены грядово-бугристыми песками, слабо затронутыми почвообразовательными процессами.

Зональным типом пустынных почв являются бурые почвы, представленные подтипами бурых и серо-бурых почв.

В условиях мелкосопочника полно развитые и неполно развитые зональные почвы непрерывно чередуются с интразональными почвами (солонцами, солончаками, такырами, луговыми и лугово-болотными), а также с малоразвитыми почвами крутых склонов, образуя разнообразные комплексы и сочетания и создавая большую пестроту почвенного покрова.

Город Балхаш расположен на берегу озера Балхаш.

Объект по утилизации опасных отходов ТОО «СКУ-50» расположен на городской территории на землях населенных пунктов в промзоне. Общая площадь участка составляет 0,06 га. Использование земель – для размещения и обслуживания объекта (имущественный комплекс).

Территория участка частично забетонирована и заасфальтирована, ограждена забором. Объект существующий, территория антропогенно измененная.

Снятие плодородного слоя почвы и строительство других объектов на указанном участке не планируется.

Таблица 8.5.1 - Определение значимости физических факторов воздействия на земельные ресурсы и почвы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Земельные ресурсы	Использование земель	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Слабое воздействие 2	8	Низкая значимость
Почвы	Физическое воздействие на почвенный покров	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Слабое воздействие 2	8	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

Воздействие на почвы и грунты объекта по утилизации опасных отходов ТОО «СКУ-50» оценивается как незначительное (низкая значимость).

8.6 Оценка физических воздействий

Эксплуатация объекта по утилизации опасных отходов ТОО «СКУ-50» не включают в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны (420 м).

Радиоактивное сырье и материалы при эксплуатации ТОО «СКУ-50» применяться не будут.

Работа объекта не является потенциально опасным для окружающей среды по уровню шума и вибрации, так как на объекте по утилизации опасных отходов ТОО «СКУ-50» не используется вибрационного оборудования и нет источников шума.

Шум может создаваться в основном при работе транспорта, подвозящего отходы. 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.

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

8.7. Оценка воздействия на животный и растительный мир

Городская растительность на рассматриваемом участке представлена деревьями, кустарниками и травянистыми растениями, характерными для этой географической зоны: тополь, карагач, клен, лох обыкновенный, акация, пырей, одуванчик и др. Животные представлены птицами, грызунами и насекомыми.

Эндемичных и краснокнижных растений и животных на указанной территории нет.

Объект по утилизации отходов ТОО «СКУ-50» расположен в городской черте, в промышленном районе города Балхаш. Территория участка ограждена забором и частично забетонирована и асфальтирована. На участке часть растительности сохранена, к тому же предприятие существующее много лет, поэтому на территории имеется большое количество взрослых древесно-кустарниковых насаждений.

Отрицательное воздействие на имеющихся на данной территории животных и растений будет кратковременным и слабым, в виде малых доз теплового излучения от работающего оборудования. Кратковременные изменения условий обитания не повлекут за собой гибели животных и растений.

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на животный и растительный мир нет оснований.

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории объекта и прилегающих площадей;
- по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- недопущение передвижения транспортных средств ночью;
- исключение световых и звуковых сигналов ночью.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что эксплуатация объекта по утилизации отходов ТОО «СКУ-50» окажет минимальное негативное воздействие на животный и растительный мир.

9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ

Отходы производства – это остатки сырья, материалов и полуфабрикатов, образующиеся в процессе производства продукции, которые частично или полностью утратили свои качества и не соответствуют стандартам. Это различные, бывшие в употреблении изделия и вещества, восстановление которых в ряде случаев оказывается экономически нецелесообразным. Если же есть возможность повторного использования отходов производства и потребления в качестве сырья для выпуска полезной продукции, то такие отходы производства и потребления называются вторичными материальными ресурсами.

Отходы производства и отходы производственного потребления, согласно Экологическому кодексу РК и подразделяются на следующие виды: отходы неиспользуемые и отходы используемые (вторичное сырье).

Используемые отходы – это отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива как на самом производстве, где образуются используемые отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы – отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы в народном хозяйстве, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно.

Отходы неиспользуемые подлежат захоронению.

Отходы используемые (вторичное сырье) утилизируются следующим путем:

- сдача заготовительным организациям;
- переработка на предприятии производителе;
- переработка на предприятиях своей отрасли;
- переработка на предприятиях других отраслей.

Уровень опасности – характеристика отходов, определяющая вид и степень его опасности, устанавливается согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.2021 г. №314.

Согласно Классификатору отходов, каждому отходу присваивается код, состоящий из шести цифровых значений. Исходя из кодировки отхода, определяется его принадлежность к конкретному уровню опасности (опасный, неопасный, зеркальный).

Согласно п.21 Залючения сферы охвата: В отчете необходимо указать объемы образования всех видов отходов. Указать операции в результате которых они образуются, место хранения отходов, и сроки хранения, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов.

Согласно п.22 Залючения сферы охвата: Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.

Согласно п.23 Залючения сферы охвата: Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

В настоящей главе определены возможные виды отходов, образующиеся в процессе производственной деятельности, и их коды, места хранения.

При организации и эксплуатации объекта по утилизации опасных отходов ТОО «СКУ-50» образуются следующие отходы производства и потребления:

Таблица 9.1 - Перечень отходов

№	Наименование отходов	Агрегатное состояние	Процесс образования отходов
1	ТБО	Твердые, нерастворимые	Жизнедеятельность персонала
2	Золошлак от сжигания отходов	Твердые, нерастворимые	Работа печей-инсинераторов
3	Черные металлы	Твердые, нерастворимые	Разбор отходов. Прожиг отходов

Твердые бытовые отходы образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала и включают в себя бытовой мусор, канцелярский и упаковочный мусор. Относятся к неопасным отходам, обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде. Сортируются в соответствии со ст. 365 Экологического кодекса РК. Хранение ТБО, согласно санитарным правилам, не более 3 дней. Так как образование бытовых отходов незначительно и предприятие занимается уничтожением отходов, то проектом принято решение о сжигании ТБО в собственной печи инсинераторе.

Золошлак образуется в результате высокотемпературного сжигания отходов. Относится к неопасным отходам, обладает следующими свойствами твердый, нетоксичный, не пожароопасный, нерастворим в воде. Согласно паспорту установки – стерильная зола.

Отходы черного металла образуются в результате разбора оргтехники, бытовой техники и после прожига отходов. Относятся к неопасным отходам, обладает следующими свойствами: твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимы в воде.

Территория предприятия оборудована бетонным покрытием для приема отходов и установки различных емкостей/баков временного хранения отходов.

Из всего вышеизложенного следует, что при организации работ по сбору и утилизации всех видов отходов и выполнении предлагаемых мероприятий воздействия на почву не будет.

9.1 Расчет объемов образования отходов

Расчет твердых бытовых отходов

Расчет произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100).

Норма образования бытовых отходов (m_1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 $м^3$/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/$м^3$. Столовой на объекте нет. Отходы ТБО сжигаются в собственном инсинераторе.

Численность работающих 2 человек.

$М_{тбо}$ = 2 * 0,3 * 0,25 = 0,15 тонн;

Нормативное образование твердых бытовых отходов составляет **0,15 т/год**.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам и имеют код 20 03 01.

Расчет золошлака от сжигания отходов

Для определения количества золошлака от сжигаемых отходов надо знать зольность отходов и их количество.

Расчет золы, образующейся от прожига отходов

Компонент	Виды отходов	Количество, т/год	Зольность, %	Золошлак, т/год
Мед и фармацевтические отходы	Медицинские и фармацевтические отходы	50	3,7	1,9
Коммунальные отходы	Мебель, Пищевые отходы (потерявшие потребительские сроки), Отработанная офисная техника, (системные блоки, мониторы, сканеры, клавиатуры, аудиоустройства, принтеры, плоттеры, модемы, устройства бесперебойного питания, аксессуары и т.д.), Мешкотара, Отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.), Шпалы деревянные	240	9	21,6
Промышленные отходы	Отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные), Промасленная ветошь и опилки, Тара из-под лакокрасочных материалов, Отходы рези-	945	8,1	76,5

	нотехнических изделий (кроме шин) Отходы СИЗ (спецодежда, обувь, перчатки, респираторы) Отработанные полимерные трубы и межтрубные соединения, Отходы пластмассы, пластика Отходы полиэтилена, Отработанная геомембрана, Стружка пластиковая, Отходы упаковочных материалов (бумага, пластмасса, стекло, картон, алюминиевая фольга), Отходы теплоизоляции (минвата, стекловата, Отработанный силикагель, Бочки тара из-под масла (пластик. и металлич.), Лом кабеля			
Итого				**100,0**

Всего **100** тонн стерильной золы от сжигания отходов.

Зола выгружается из печи вручную в закрывающиеся контейнеры. Выбросы пыли неорганической с SiO_2 20-70% будут образовываться при выгрузке золы из контейнеров в автомобили.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314, золошлак от сжигания отходов относится к неопасным отходам и имеет код 19 01 12.

Расчет металлолома от сжигания отходов

Металлолом на производстве образуется преследующих операциях - разбор поступающих отходов производства и потребления, а также после прожига отходов.

№ п/п	Наименование отхода	% содержание металла в составе отхода	общий объем отхода, т/год	Объем образование металлолома, т/год
1	Медотходы	2	50	1
2	Коммунальные отходы	7	240	16,8
3	Промышленные отходы	7,2	945	68,04
Итого:				85,84

Всего **85,84** тонн черный металлолом.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, черный металлолом относится к неопасным отходам и имеет код 19 01 02.

Объем образования отходов и их коды представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Объем образования, т/г
1	ТБО	20 03 01	0,15
2	Золошлак от сжигания отходов	19 01 12	100
3	Черные металлы	19 01 02	85,84
	Всего		**185,99**

9.2 Программа управления отходами

В соответствии со статьей 335 Экологического кодекса Республики Казахстан, операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно п.27 Залючения сферы охвата: При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и 358 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – Кодекс), а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов.

358 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI относится к управлению отходами горнодобывающей промышленности.ТОО СКУ-50 не занимается горной добычей.

При выполнении операций с отходами учитывается принцип иерархии в соответствии с п.4 ст.329 Кодекса: отправляет образовавшийся металлолом на повторную переработку.

Таблица 9.2 - Показатели Программы управления отходами

№	Наименование отходов	Объем образования, т	Код отхода	Физические характеристики отхода	Опасные свойства	Периодичность вывоза	Куда вывозится отход по договору	Кем вывозится отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	ТБО	0,15	20 03 01	твердые	неопасные	2 раза в неделю	Сжигание в собственном инсинераторе	-
2.	Золошлак	100	19 01 12	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Полигон ТБО	Специализированный автотранспорт
3.	Черные металлы	84,85	19 01 02	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт

9.3 Система управления отходами

Обращение с отходами на предприятии регулируется санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 г. и Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Отходы производства и потребления объекта по утилизации опасных отходов ТОО «СКУ-50» представлены неопасными отходами. Такие отходы допускаются к временному хранению на площадке предприятия в контейнерах, в специально оборудованных помещениях.

В соответствии со статьей 320 ЭК РК:

1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

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

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

В соответствии со статьей 321 ЭК РК под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Согласно п.19 Заключения сферы охвата: Представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.

Далее представлена система управления отходами производства и потребления объекта по утилизации отходов ТОО «СКУ-50».

Твердые бытовые отходы

1.Образование	Образуются в процессе жизнедеятельности персонала
2.Накопление	В металлических контейнерах
3. Сбор	Собираются в специальные контейнеры
4. Транспортировка	Не транспортируются
5. Восстановление	Не требуется. На полигон ТБО принимаются отходы, разрешенные на захоронение согласно п. 1 ст. 351 ЭК РК.
6. Удаление	Сжигаются в собственном инсинераторе

Золошлак от сжигания отходов производства и потребления

1.Образование	Образуются в процессе сжигания отходов на участке высокотемпературного уничтожения отходов
2.Накопление	В металлических контейнерах
3. Сбор	Собираются в специальные контейнеры
4. Транспортировка	Не транспортируются
5. Восстановление	Не требуется. На полигон ТБО принимаются отходы, разрешенные на захоронение согласно п. 1 ст. 351 ЭК РК.
6. Удаление	Подвергаются захоронению на полигоне ТБО.

Металлолом черный

1.Образование	Образуются при разборе отходов, поступающих на утилизацию
2.Накопление	На специальной площадке
3. Сбор	Собираются на специальной площадке
4. Транспортировка	Не транспортируются
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сдаются по договору на специализированное предприятие для переработки

Накопление и удаление всех отходов производится не реже 2-х раз в год, максимальный срок хранения на предприятии не более 6 месяцев.

Количественные предельные показатели эмиссий /отходов производства и потребления по годам при работе ТОО «СКУ-50» представлены в таблице 9.3, лимиты захоронения отходов – в таблице 9.4.

В соответствии с методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22.06.2021 года №206 «лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объек-

тов 1 и 2 категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне». Предприятие не имеет собственного полигона, поэтому лимиты захоронения не рассчитываются.

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, нормативы захоронения отходов для отходов, передаваемых сторонним организациям, не устанавливаются.

Таблица 9.3 - Количественные предельные показатели эмиссий/отходов на 2025-2034 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	185,99
в том числе отходов производства	-	185,84
отходов потребления	-	0,15
Опасные отходы		
-		
Неопасные отходы		
ТБО	-	0,15
Золошлак от сжигания отходов	-	100
Черные металлы		85,84
Зеркальные отходы		
-		

Таблица 9.4 - Лимиты захоронения отходов на 2025 -2033 гг.

Наименование отходов	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5
Всего	185,99	0	0	185,84
в том числе отходов производства	185,84	0	0	185,84
отходов потребления	0,15	0	0	0
Опасные отходы				
-				
Неопасные отходы				
ТБО	0,15	0	0	0
Золошлак от сжигания отходов	100	0	0	100
Черные металлы	85,84	0	0	85,84
Зеркальные отходы				
-				

9.4 Мероприятия по снижению влияния отходов на состояние окружающей среды

Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, на состояние окружающей среды представлены в табл. 9.5.

Анализ возможного образования видов отходов производства и потребления, а также способов их сбора и утилизации показывает, что влияние намечаемой деятельности на окружающую среду при выполнении мероприятий можно оценить, как незначительное.

Таблица 9.5 - Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

№ п/п	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5

1	Отходы опасные, неопасные и зеркальные	Организовать места сбора и временного хранения отходов	по мере образования	соблюдение санитарных норм и правил ТБ
3		Обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации	по графику	соблюдение санитарных норм и правил ТБ
4		Разработать план предотвращения возможных аварийных ситуаций	ежегодно	соблюдение санитарных норм и правил ТБ

Мероприятия. При использовании земель объект не допускает загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, что достигается визуальным осмотром площадки, а также хранение отходов в строго отведённых местах и сроком не более 6 месяцев.

Проектом не предусматривается снятие и сохранение плодородного слоя почвы. Объект существующий много лет. Строительства нет.

10 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

Балхаш - город областного подчинения в Карагандинской области Казахстана . Город расположен на северном побережье озера Балхаш, у бухты Бертыс, в южной части Центрально-Казахстанского мелкосопочника.

В городе Балхаш по данным 2021 г. проживает 78863 человека.

Все предприятия и жилые районы образуют большое количество отходов производства и потребления. Большую часть этих обходов нельзя размещать на полигонах. Особенно это качается таких опасных отходов, как медицинские отходы классов Б и В, Г.

Для утилизации (высокотемпературного сжигания) опасных отходов и создано предприятие ТОО «СКУ-50».

Участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, ограничиваются областью воздействия, совпадающей с границей СЗЗ (500 м).

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате деятельности предприятия, стоит отметить такие положительные моменты как уменьшение складируемых на полигонах отходов, обеспечение прямой и косвенной занятости населения, сокращение безработицы, уплата различных налогов местным учреждениям и т. п. Создание предприятия оказывает положительный эффект на существующие социально-экономические структуры района за счет:

– уничтожения опасных отходов;

– повышения занятости населения;

– возрастания бюджетных поступлений за счет прямых налогов, платежей, отчислений с проектируемого предприятия и отчислений подоходного налога работников, прямо или косвенно занятых его обслуживанием.

В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду при эксплуатации предприятия оценивается как вполне допустимое при, несомненно, крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ

Возможным альтернативным 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 опасных отходов, в т.ч. медицинских, недопустимо. Медицинские отходы должны быть утилизированы исключительно термическим способом.

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

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

Трудовая занятость может явиться наиболее ожидаемым социальным воздействием при работе объекта. Это связано с тем, что безработица является одной из главных забот населения. Несмотря на то, что уровень безработицы в области не превышает уровня безработицы, сложившейся в республике в целом, имеется большая заинтересованность населения в получении работы на предприятии. Имеющийся уровень безработицы определяет ожидания населения в возможности любого рода трудоустройства, которое может представиться в процессе намечаемой деятельности.

При продолжительной работе предприятия обеспечивается непрерывная занятость персонала.

Работа предприятия по утилизации отходов окажет как прямое, так и косвенное положительное воздействие на уровень благосостояния населения, основным показателем которого является величина получаемых доходов.

В общем объеме роста доходов казахстанского населения при работе предприятия по утилизации отходов, вклад будет незначительным. В пространственном масштабе он будет *местным,* во временном масштабе – *постоянного воздействия.*

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении работ на предприятии по утилизации отходов, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что деятельность ТОО «СКУ-50» не окажет вредного воздействия на население города Балхаша.

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): данные о современном состоянии растительного и животного мира рассматриваемого района приведены в разделе 8.7 настоящего проекта.

Деятельность ТОО «СКУ-50» по утилизации отходов будет проводиться на существующем участке земельного отвода. Площадь участка забетонирована, на участке есть зеленые насаждения. В предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности зеленые насаждения вырубке или переносу не подлежат. Растительные ресурсы не используются при проведении рассматриваемой деятельности цеха по утилизации отходов.

Животный мир использованию и изъятию не подлежит. Предприятие будет работать локально, не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности.

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): предприятие ТОО «СКУ-50» по утилизации отходов расположено на участке населенного пункта (города). Площадь участка 0,06 га, Категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков,

сельских населенных пунктов). Воздействие при работе предприятия на земельные ресурсы ожидается низкой значимости.

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Питьевое и производственное водоснабжение на промышленной площадке предприятия осуществляется централизованнаой городской сетью.

Сброс сточных вод не предусмотрен. Имеется подключение к центральной городской канализации.

Воздействие на водные ресурсы при работе предприятия ожидается низкой значимости.

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.

Для очистки дымовых газов предприятие устанавливает на инсинераторе комплексную систему очистки.

Применение системы очистки позволит уменьшить выбросы вредных газов до 40-60%, твердых частиц до 90% (проектные данные).

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как низкой значимости. Риски нарушения экологических нормативов качества атмосферного воздуха минимальны.

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: предприятие расположено по адресу: г. Балхаш, Аманат,2. Этот участок находится в промышленной зоне города Балхаша. Территория участка огорожена высоким забором. Поверхность участка частично забетонирована и асфальтирована. Расстояние от границ земельного участка до ближайшей селитебной зоны составляет 420 м. В районе размещения объекта отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Объект по утилизации опасных отходов ТОО «СКУ-50» расположен в г. Балхаше. Ближайшая жилая зона расположена в 420 м от площадки предприятия.

Согласно п.23 Заключения сферы охвата: Намечаемая деятельность не окажет негативного влияния на социально-экономические условия жизни населения прилегающих жилых районов.

В непосредственной близости от рассматриваемого участка исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

При проведении работ воздействие на воздушный бассейн будет незначительным. Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

Строительства проектом не предусматривается, планируется эксплуатировать одну печь-инсинератор.

Из оценки воздействия проектируемых объектов на окружающую среду и здоровье населения, выполненной в разделах настоящего проекта, следует, что эксплуатация объекта по утилизации отходов ТОО «СКУ-50» не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую экосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается, как низкий.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

При разработке отчета о возможных воздействиях были соблюдены основные принципы проведения ОВОС, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории проведения работ, оказывающейся в зоне влияния намечаемой деятельности;
- информативность при проведении ОВОС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных в РООС материалов отвечают требованиям Инструкции по организации и проведению экологической оценки, действующей в настоящее время в РК.

В материалах отчета проведена оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет.

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев. В оценочных критериях учитывается баланс действия природных и антропогенных факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

Анализ всех производственных факторов влияния на окружающую среду с позволяет сделать следующие выводы:

- Общее воздействие при реализации проектных решений на компоненты окружающей природной среды с учетом проведения природоохранных мероприятий оценивается как незначительное;

- Нарушения экологического равновесия не произойдет. Возможно формирование отдельных участков экосистемы с более низкой биологической продуктивностью;

- Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к значительному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения нормативных документов и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Целью данной оценки является определить экологические изменения, которые могут возникнуть в результате деятельности и оценить значимость данных изменений. Воздействие на компоненты окружающей среды будет происходить на всех этапах производства.

Поэтому для оценки воздействия производственной деятельности предприятия можно применить полуколичественный метод воздействия. Преимуществом этого метода является широкое применение экспертных оценок, также разумное ограничение количества используемых для оценки показателей и обеспечение их сопоставимости.

Критерии оценки воздействия на природную среду представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Критерии оценки воздействия на природную среду

Пространственный масштаб воздействия		Интегральная оценка в баллах
Региональный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1000 км^2 для площадных объектов или на удалении менее 100 км от линейного объекта	4
Местный	Воздействие отмечается на общей площади менее 100 км^2 для площадных объектов или на удалении менее 10 км от линейного объекта	3
Локальный	Воздействие отмечается на общей площади менее 10 км^2 для площадных объектов или на удалении менее 1 км от линейного объекта	2
Точечный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1 км2 для площадных объектов или на удалении менее 100 м от линейного объекта	1
Временной масштаб (продолжительный) воздействия		
Постоянный	Продолжительность воздействия более 3 лет	4
Многолетний	Продолжительность воздействия более 1 года, но менее 3 лет	3
Долговременный	Продолжительность воздействия более 3 месяцев, но менее 1 года	2
Временный	Продолжительность воздействия более 10 суток, но менее 3 месяцев.	1
Величина (интенсивность) воздействия		
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к повреждению отдельных экосистем, но природная среда сохраняет способность к полному самовосстановлению.	4

Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий. Комплексный балл определяется по формуле: $O^{i}_{integr} = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j$

где: O^{i}_{integr} –комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q_i^t – балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^s – балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^j – балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблицах 19.1.

В таблице 19.2 и 19.3 приведена интегральная оценка воздействия объекта на компоненты природной и социально-экономической среды в баллах, данные которой показывают, что основное по значимости воздействие на почвы, растительность, животный мир и недра оказывает физическое присутствие самих объектов, транспорт и инфраструктура. Второе по значимости влияния фактором на почвы, растительность является осаждение из воздуха загрязняющих веществ. Выбросы в атмосферу загрязняют приземный слой воздуха в пределах санитарно-защитной зоны, но их влияние на растительный и животный мир, а также почвы слабое. Отрицательное влияние производственной деятельности объекта на организм человека в штатном режиме очень слабое, но при аварийных ситуациях оно может значительно увеличиться.

Ниже приведена итоговая таблица комплексной оценки воздействия намечаемой деятельности на природную среду.

Таблица 13.2 - Комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности на природную среду

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Показатели воздействия			Комплексная оценка воздействия Интегральная оценка воздействия в баллах
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников	Точечный 1	Постоянный 4	Незначительное 1	Воздействие низкой значимости 4
Физические факторы	Шум	нет воздействия			
	Электромагнитное воздействие	нет воздействия			
	Вибрация	нет воздействия			
	Инфракрасное (тепловое) излучение	нет воздействия			
	Ионизирующее излучение	нет воздействия			
Поверхностные воды	Забор поверхностных вод	нет воздействия			
	Физическое и химическое воздействие на донные осадки				
	Физическое и химическое воздействие на водную растительность и ихтиофауну				
	Воздействие на гидрологический режим рек				
Подземные воды	Эксплуатация скважины для водоснабжения объекта по утилизации опасных отходов	нет воздействия			

Недра	Эксплуатация объекта по утилизации опасных отходов	нет воздействия			
Земельные ресурсы	Использование земель	Точечный 1	Постоянный 4	Незначительное 1	Воздействие низкой значимости 4
Почвы	Физическое воздействие на почвенный покров	нет воздействия			
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	нет воздействия			
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	нет воздействия			
	Воздействие на орнитофауну	нет воздействия			
	Изменение численности биоразнообразия	нет воздействия			
	Изменение плотности популяции вида	нет воздействия			

Таблица 13.3 - Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	8		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	9- 27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	64	28 - 64	Воздействие высокой значимости

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения, эксплуатация объекта по утилизации опасных отходов ТОО «СКУ-50» целесообразна.

13.3 Информирование населения

В соответствии со ст. 57-2 Экологического кодекса, по проектным материалам проводятся общественные слушания в форме открытых собраний в г. Балхаше. Протокол общественных слушаний будет прикреплен к настоящему Проекту.

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

Согласно п.19 Заключения сферы охвата: Представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2025-2034 гг. Всего, при работе предприятия будет действовать 3 источника выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе 2 организованных (печь-инсинератор и дыхательный клапан резервуаров для хранения топлива).

Всего источниками загрязнения предприятия в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 11 наименований. Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта, валовый выброс загрязняющих веществ на период 2025-2034 гг. составит 3,14344 тонн в год.

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы. Проектом не предусмотрены сбросы производственных сточных вод в накопители, водные объекты или пониженные места рельефа.

Все хозяйственно-бытовые стоки отводятся в городскую канализацию.

Физические факторы воздействия. Описание уровней звукового, вибрационного, электромагнитного воздействия приведены в разделе 8.5.

Отходы производства и потребления. В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия будут образовываться 3 вида отходов: ТБО, золошлак, металлолом черный. Объем образования отходов на предприятие составляет 185,99 т/год.

Операции по управлению отходами представлены в разделе 9.3 Отчета.

15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

Согласно п.19 Заключения сферы охвата: Представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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

В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия будут образовываться 3 вида отходов: ТБО, золошлак, металлолом черный. Объем образования отходов на предприятие составляет 185,99 т/год.

16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Захоронение отходов на предприятии не производится.

17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Согласно п.16 Заключения сферы охвата: Разработать план действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов)

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.

17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности, связанные с риском эксплуатации объекта по утилизации отходов ТОО «СКУ-50» 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;
- 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 готовность к ним.

Район расположения объекта по утилизации отходов ТОО «СКУ-50» считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

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

Предприятием будет разработан План ликвидации аварий, в котором будет составлен план действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды.

17.2 Мероприятия по снижению экологического риска

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

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- проведение всех операции по ремонту оборудования под контролем ответственного лица.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным значениям.

17.3 Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды

В соответствии со статьей 126 Экологического кодекса РК видами механизмов экономического регулирования охраны окружающей среды являются:

1) плата за негативное воздействие на окружающую среду;

2) рыночные механизмы управления эмиссиями в окружающую среду;

3) экологическое страхование;

4) экономическое стимулирование деятельности, направленной на охрану окружающей среды;

5) рыночные механизмы сокращения выбросов и поглощения парниковых газов.

В соответствии со статьей 126 Экологического кодекса РК плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за следующие его виды:

1) выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

2) сбросы загрязняющих веществ;

3) захоронение отходов;

4) размещение серы в открытом виде на серных картах.

2. Внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду осуществляется оператором объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

3. Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду устанавливаются налоговым законодательством Республики Казахстан.

На основании разработанного проекта «Оценка воздействия на окружающую среду», ТОО «СКУ-50», природопользователь получает Разрешение на воздействие на окружающую среду, устанавливающее нормативы эмиссий.

Природопользователь является плательщиком за эмиссии в окружающую среду в пределах нормативов (или сверх лимитов) за установленные выбросы и сбросы загрязняющих веществ, а также размещение отходов.

ВЫВОДЫ

1. Воздействие на атмосферный воздух является незначительным, ввиду локальности объекта по утилизации отходов ТОО «СКУ-50» и применению газоочистного оборудования. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу составляет 3,14344 тонн в год.

2. Расстояние от ТОО «СКУ-50» до ближайшего поверхностного водного источника составляет 560 м. Сбросы промышленных стоков на рельеф местности и в поверхностные водоемы отсутствуют. Воздействие на водные ресурсы отсутствуют.

3. Воздействие на почвенно-растительный покров не планируется, так как площадка предприятия частично забетонирована и асфальтирована. Деятельность объекта по утилизации отходов ТОО «СКУ-50» в соответствии с проектом не повлечет за собой изменения состояния почвенно-растительного слоя района расположения предприятия.

Снос, перенос зеленых насаждений проектом не предусматривается. На территории рассматриваемого участка имеются взрослые зеленые древесно-кустарниковые насаждения.

4. При эксплуатации объекта по утилизации отходов образуются следующие отходы производства и потребления: ТБО, золошлак от сжигания отходов, отходы черного металла. Годовой объем образования составит 185,99 тонн. По мере накопления все отходы собираются в отдельные контейнеры, и передаются сторонней организации. Своевременно организованный вывоз образующихся промышленных и бытовых отходов снижает до минимума загрязнение окружающей среды отходами производства.

5. Естественная флора и фауна в районе расположения объекта представляет собой типичные городские виды, так как территория объекта забетонирована. Эксплуатация объекта по утилизации отходов не оказывает негативного воздействия на животный и растительный мир.

6. Технологический регламент организации и эксплуатации цеха по утилизации отходов не включает в себя источники физического воздействия, такие как вибрация, шум, электромагнитные излучения, радиационное излучение, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население.

7. В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе расположения предприятия оценивается как вполне допустимое при, несомненно, крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

8. Комплексная оценка влияния предприятия составляет 4-8 баллов, что характеризует воздействие предприятия на компоненты окружающей среды низкой категории значимости. Проведение производственного мониторинга, выполнение рекомендуемых природоохранных мероприятий и соблюдение установленных нормативов эмиссий позволит минимизировать воздействие цеха по утилизации отходов на состояние окружающей среды.

9. Принятые технологические решения эксплуатации объекта по утилизации отходов ТОО «СКУ-50» соответствует наилучшим мировым технологиям по обращению с отходами производства и потребления, основанным на последних достижениях науки и техники, направленным на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

10. Предусмотренные организационные и технические мероприятия позволят обеспечить допустимую техногенную нагрузку на окружающую среду и здоровье населения рассматриваемого района.

При проведении оценки воздействия трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний, не возникало.

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ
К Отчету возможных воздействий на окружающую среду по высокотемпературной утилизации отходов ТОО «СКУ-50».

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ:

Предприятие ТОО «СКУ-50» расположено в промышленной зоне города Балхаша по адресу г. Балхаш, Аманат,2. Расстояние от инсинератора до селитебной зоны составляет 420 м.

Территория участка огорожена забором. Поверхность участка частично забетонирована и асфальтирована.

Площадь участка 0,06 га. Кадастровый номер земельного участка 09-108-005-092.

Географические координаты расположения: 46.832308, 74.961174. На территории объекта расположены установка по сжиганию отходов, комната персонала, склады для поступающих отходов и склад золы, собранной в контейнеры.

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:

Балхаш является одним из важнейших центров цветной металлургии в Казахстане. Градообразующим предприятием является горно-металлургический комбинат. Имеются также предприятия рыбной и мясной промышленности..

Основными крупными предприятия являются: ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейномеханический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия, и следующие предприятия: г. Балхаш : ТОО "DD-jol", ТОО "Медная компания Коунрад", ТОО "Kazakhmys Energy" (Казахмыс Энерджи) Балхашская ТЭЦ, ТОО "Bullion", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО "Корпорация Казахмыс", ТОО «Эдванс Майнинг Технолоджи».

Проблема отходов в настоящее время стоит очень остро. Особенно много отходов образуется в медицинских учреждениях: поликлиниках, больницах, медпунктах. Эти отходы представлены медицинским инвентарем, спецодеждой, отходами обслуживания пациентов, биологическими (хирургическими) отходами и т.д. Большинство этих отходов нельзя вывозить на полигоны, в соответствии с Экологическим законодательством РК. Поэтому сжигание отходов в печах-инсинераторах является одним из вариантов избавления от отходов.

При этом надо учитывать, что при сжигании отходов образуются загрязняющие вещества. Применение очистных сооружений при работе печей-инсинераторов – обязательное условие, особенно при расположении установки в городской черте. Печи снабжены очистным оборудованием, также расположены в промзоне, что достаточно для осуществления работ по инсинерации опасных отходов.

п. 2 ст. 344 Кодекса регламентирует захоронение опасных отходов и не противоречит выбранному направлению по уничтожению опасных отходов.

Для доставки отходов используются существующие автомобильные дороги с асфальтированным покрытием.

В районе размещения объекта отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

ТОО «СКУ-50», юридический адрес: Республика Казахстан, г. Балхаш, Аманат 2.

Категория предприятия – II, проектная мощность – высокотемпературное сжигание отходов 1235 тонн в год.

4) краткое описание намечаемой деятельности: высокотемпературное сжигание отходов 1235 тонн в год в инсинераторе.

- объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:

Площадь участка 0,06 га. Кадастровый номер земельного участка 09-108-005-092.

В здании расположены установки по сжиганию отходов, комнаты персонала, склады для поступающих. Проектная мощность – высокотемпературное сжигание отходов 1235 тонн в год. Высота трубы 12 м.

- сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах:

Печь-инсинератор «Веста-Плюс» с ручной загрузкой предназначена для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, медицинских отходов (класса А, Б, В) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО с производительностью 250 кг/час.

Инсинераторы – это специализированные устройства с ротационной топочной камерой для термической утилизации:

– твердых бытовых отходов;
– медицинских и фармацевтических отходов;
– жидких отходов;
– опасных биологических отходов;
– нефтешламовых отходов;
– отходов нефтехимического производства и проч.

В горизонтальной топке происходит непосредственно сам процесс сжигания отходов, где температура достигает 1300 градусов Цельсия. В вертикальной топке (дожигательной камере) за счет естественного притока воздуха температура увеличивается на 200-300 градусов и происходит процесс дожигания несгоревших частиц, что значительно уменьшает выбросы в атмосферу. Конструкция печи с горизонтальной загрузкой позволяет регулировать процесс утилизации, не используя форсунки на жидком топливе, что значительно экономит расход топлива.

Печь позволяет полностью обезвредить и утилизировать отходы, благодаря воздействию на них высоких температур в процессе уничтожения и дальнейшей обработке в камере дожига. После процесса сжигания остаётся минимальное количество пепла, что не требует дальнейшего дожига отходов.

Температура в печи создается автоматической горелкой. Горелка обеспечивает постоянный подогрев обрабатываемого продукта, работает в автоматическом режиме и программируется оператором. Для розжига печей и поддержания температуры в дожигателе применяется жидкое топливо.

Применение в установке устройства обработки отходящих газов позволяет максимально снизить выбросов вредных веществ.

Для процесса дожигания несгоревших частиц в первичной камере дожига располагается инертный катализатор (корундовые трубчатые блоки) для дробления газового потока и создания химической реакции очищения газов.

Отходы производства и потребления, образующиеся у юридических лиц, будут приниматься на утилизацию по договору согласно ст. 318 Экологического кодекса Республики Казахстан с переходом права собственности на отходы к ТОО «СКУ-50».

Отходы будут приниматься на участке приема и сортировки отходов проектируемого объекта.

В целях безопасного раздельного сбора отходов производства и потребления ТОО «СКУ-50» оборудует места временного хранения отходов в соответствии с установленными в РК нормативами.

Некоторые виды отходов, которые ТОО «СКУ-50» в настоящий момент не может самостоятельно переработать, могут передаваться на переработку или захоронение подрядным организациям по договору. В данном случае в «Акте утилизации отхода» будет указан конечный собственник отхода.

Для очистки дымовых газов на печах будет установлена комплексная система очисткиэффективность очистки дымовых газов до 90%. При работе мокрого фильтра происходит очистка дымовых газов от оксидов азота, диоксида серы, фтористых и хлористых газообразных соединений, сажи. В соответствии с «Методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке ТБО и промотходов», Российское АО «Газпром» ВНИИГАЗ, Москва, 1998 г. такой фильтр обеспечивает очистку дымовых газов до 90%.

Высота трубы с отходящими дымовыми газами от инсинератора составляет 12 м.

Ртутьсодержащие отходы

Все принимаемые ртутьсодержащие отходы будут передаваться специализированным организациям по договору.

– примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности: Площадь участка 0,06 га.

- краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта: Альтернативой достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов её осуществления является складирование отходов на полигонах (п.п. 11 п. 2 ст. 68 Кодекса). 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 (опасных) отходов недопустимо. Медицинские отходы должны быть утилизированы исключительно термическим способом.

Месторасположение предприятия оптимально по следующим показателям:

– расположение объекта в промышленной зоне города;

– удаленность от водных объектов;

– возможность подъезда автотранспорта для доставки отходов производства и потребления;

– отсутствие в данном районе, памятников архитектуры, медицинских учреждений и т.п.

5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

Трудовая занятость может явиться наиболее ожидаемым социальным воздействием разработки месторождения. Это связано с тем, что безработица является одной из главных забот населения. Несмотря на то, что уровень безработицы в области не превышает уровня безработицы, сложившейся в республике в целом, имеется большая заинтересованность населения в получении работы на предприятии. Имеющийся уровень безработицы определяет ожидания населения в возможности любого рода трудоустройства, которое может представиться в процессе намечаемой деятельности.

При продолжительной работе предприятия обеспечивается непрерывная занятость персонала.

Работа предприятия по утилизации отходов окажет как прямое, так и косвенное положительное воздействие на уровень благосостояния населения, основным показателем которого является величина получаемых доходов.

В общем объеме роста доходов казахстанского населения при работе предприятия по утилизации отходов, вклад будет незначительным. В пространственном масштабе он будет *местным,* во временном масштабе – *постоянного воздействия.*

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении работ на предприятии по утилизации отходов, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что деятельность ТОО «СКУ-50» не окажет вредного воздействия на население города Балхаша.

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): данные о современном состоянии растительного и животного мира рассматриваемого района приведены в разделе 8.7 настоящего проекта.

Деятельность ТОО «СКУ-50» по утилизации отходов будет проводиться на участке земельного отвода. Площадь участка частично заасфальтирована и забетонирована, на участке присутствуют зеленые насаждения. В предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности зеленые насаждения вырубке или переносу не подлежат. Растительные ресурсы не используются при проведение рассматриваемой деятельности цеха по утилизации отходов.

Животный мир использованию и изъятию не подлежит. Предприятие будет работать локально, не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности на уже сложившейся и антропогенно измененной территории.

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): предприятие ТОО «СКУ-50» по утилизации отходов расположено на участке населенного пункта (города). Площадь участка 0,06 га. Категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков, сельских населенных пунктов). Целевое назначение участка – для размещения и обслуживания объекта (имущественный комплекс). Воздействие при работе предприятия на земельные ресурсы ожидается средней значимости.

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Питьевое и производственное водоснабжение на промышленной площадке предприятия – централизованное городское.

На производственные нужды вода используется в пылегазоочистном оборудовании. Вода испаряется и по мере необходимости добавляется.

Сброс сточных вод от хозяйственно-бытовых нужд предусмотрен в городскую канализацию объемом 18,25 м3/год по договору.

Воздействие на водные ресурсы при работе предприятия ожидается низкой значимости.

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.

Для очистки дымовых газов предприятие устанавливает на комплексную систему очистки.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как средней значимости. Риски нарушения экологических нормативов качества атмосферного воздуха минимальны.

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: предприятие расположено по адресу г. Балхаш, Аманат 2. Этот участок находится в промышленной зоне города Балхаша. Территория участка огорожена забором. Поверхность участка частично забетонирована и асфальтирована. Расстояние от границ земельного участка до ближайшей селитебной зоны составляет 420 м. В районе размещения объекта отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

9) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности:

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2025-2034 гг. Всего, в составе производственных объектов, согласно настоящего отчета, будет 3 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе 2 организованных.

Всего источниками загрязнения предприятия в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 11 наименований. Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ составит:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.40478	0.37114
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.108605	0.018165
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00713	0.0014
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.22599	1.89309
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.243535	0.213605
0333	Сероводород	0.0000098	0.0000018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.52984	0.562
0342	Фтористые газообразные соединения	0.01485	0.00291
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	0.0034802	0.0006382
2902	Взвешенные частицы (116)	0.05582	0.04019
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.035	0.0403
	ВСЕГО:	5.62904	3.14344

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы. Питьевое и производственное водоснабжение на промышленной площадке предприятия – централизованное городское.

Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СНиП РК 4.01-41-2006), типовым проектам, технологическим заданиям и составляют:

- на хозяйственно-питьевые нужды трудящихся – 25 л/смену на одного человека;

Максимально-явочная численность персонала составит – 2 человек. Таким образом, норматив водопотребления составит:

М = ((25*2)/1000)*365 = 18,25 м3/год или 0,05 м3/сут.

На производственные нужды 200 $м^3$/год или 0,548 $м^3$/сут.

Водоотведение. Сброс сточных вод предусмотрен в городскую канализацию.

Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод составит – 0,05 $м^3$/сут, 18,25 $м^3$/год.

Объем водоотведения технологических вод составит – 0,548 $м^3$/сут, 200 $м^3$/год.

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

Физические факторы воздействия. Предельно допустимые уровни звукового, вибрационного, электромагнитного воздействия приведены в разделе 8.5.

Отходы производства и потребления. В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия будут образовываться 3 вида отходов:

Твердые бытовые отходы, Лом черных металлов, Золошлак.

№	Наименование отходов	Объем образования, т	Код отхода	Физические характеристики отхода	Опасные свойства	Периодичность вывоза	Куда вывозится отход по договору	Кем вывозится отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ТБО	0,15	20 03 01	твердые	неопасные	2 раза в неделю	-	Сжигание с собственном инсинераторе
2	Золошлак	100	19 01 01	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Полигон ТБО	Собственный автотранспорт
3	Черные металлы	85,84	19 01 12	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Собственный автотранспорт

7) информация:

- о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

При проведении работ на 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.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

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

о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений;

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

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

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

- о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;

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.

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

Район расположения месторождения считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при намечаемой деятельности на участках играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица;

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

8) краткое описание:

- мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду: Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху:

- очистка выходных газов в установке с эффективностью до 90%.
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам.

-организация системы сбора и хранения отходов производства;

-контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;

По недрам и почвам.

-должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства.

-своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

-содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

-строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

-обязательное соблюдение правил техники безопасности

По животному миру:

Для соблюдения требований Экологического кодекса и в целях сохранения биоразнообразия района, проектом предусматриваются специальные мероприятия:

-Воспитание персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным и растениям;

-Контроль за предотвращением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа;

-Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

-Ограничение перемещения транспорта и техники по специально отведенным дорогам.

-Производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;

-Запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;

- временное хранение отходов в герметичных емкостях - контейнерах;

-Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

-Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

-Сохранение растительных сообществ.

-Запрещение охоты и отстрел животных и птиц;

-Предупреждение возникновения пожаров;

-Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

-Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

-Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности**;**

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям: Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

В рамках намечаемой деятельности предусмотрен ряд мер, уменьшающих негативное воздействие на животный и растительный мир прилегающих территорий к ним относятся:

- осуществление работ в границах земельного участка;
- движение транспорта и техники по дорогам;

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается**;**

– возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия: В рамках намечаемой деятельности, реализация которой будет осуществляться на существующей производственной площадке возникновения дополнительных, по отношению к существующей деятельности, необратимых воздействий на окружающую среду, которые могли бы привести к изменению свойств, качеств и функций средообразующих компонентов окружающей среды, не прогнозируется.

воздействия на недра: объект расположен в промышленной зоне города Балхаша**,** где отсутствуют месторождения твердых полезных ископаемых. Прирезки новых земель не планируется.

-воздействие на растительный мир – воздействия на растительный мир не планируется;

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности: намечаемая деятельность не предусматривает нарушения окружающей среды – ландшафтов, почв.

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1.Информационный сайт РГП «Казгидромет»;

2. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. № 400-VI;

3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II

4.Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II

5. Закон РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;

6. Подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;

7. Утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 г.
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
5. ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Основные термины и определения».
6. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения».
7. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90. Часть I, 1990 г.
8. РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Новосибирск, 1985 г.
9. РНД 211.2.05.01-2000. Рекомендации по охране почв, растительности, животного мира в составе раздела «Охрана окружающей среды» в проектах хозяйственной деятельности, Кокшетау, 2000 г.
10. «Методики по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Астана, 2007 г.
11. «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок для термической утилизации (путем сжигания) медицинских отходов»
12. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мусоросжигающих заводов при использовании различных видов топлива»
13. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №8 Приказ Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө.
14. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г.
15. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
16. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 г. №155.
17. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»;
18. Классификатор отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
19. СТ РК 3498-2019. Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

"Балқаш қаласының жер қатынастары, сәулет және қала құрылысы бөлімі" ММ
(Республика маңызы бар қаланың/облыс маңызы бар қаланың/ауданның сәулет және қала құрылысы басқармасы/бөлімі)
ГУ "Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Балхаш"
(Управление/отдел архитектуры и градостроительства города республиканского значения/города областного значения/района)

Жылжымайтын мүлік объектісіне мекенжай беру туралы анықтама
Справка о присвоении адреса объекту недвижимости

«Мекенжай тіркелімі» АЖ / ИС «Адресный регистр»

(жылжымайтын мүлік нысаны / объект недвижимости)

Тұрақты тіркеу адресі: Постоянный адрес регистрации:	**Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Балқаш қаласы, Аманат көшесі, құрылыс 2**	**Республика Казахстан, область Карагандинская, город Балхаш, улица Аманат, строение 2**
Мекенжайдың тіркеу коды: Регистрационный код адреса:	**0201300243243304**	
Объектінің сипаттамасы: Описание объекта:		
Объектінің санаты: Категория объекта:	**ӨНЕРКӘСІПТІК ҚОЙМА НЫСАНДАРЫ**	**ПРОМЫШЛЕННЫЕ И СКЛАДСКИЕ ОБЪЕКТЫ**
Кадастрлық нөмірі: Кадастровый номер:	**09-108-005-092**	
Тіркеу күні: Дата регистрации:	**03.05.2011**	
Негіздеме құжат: Документ основание:	**Жер қатынастары, сәулет және қала құрылысы бөлімінің бұйрығы № 512 от 08.09.2017**	**Приказ отдела земельных отношений, архитектуры и градостроительства № 512 от 08.09.2017**
Берілген күні: Дата выдачи:	**06.12.2022**	

Приложение 3

Номер: KZ44VWF00256222
Дата: 27.11.2024

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 "СКУ-50".

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ91RYS00840305 от 29.10.2024 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "СКУ-50", M10E4Y9, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, БАЛХАШ Г.А., Г.БАЛХАШ, улица Аманат, строение № 2, 190140016938, ШМЕЛЁВ ДМИТРИЙ ГЕННАДИЕВИЧ, 87022501009, buh.sku-50@mail.ru.

Общее описание видов намечаемой деятельности согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс). Основная намечаемая деятельность утилизацией опасных отходов путем сжигания их в печи-инсинераторе с высокотемпературным режимом горения. Согласно п. 6.1 раздела 1 приложения 1 к Экологическому Кодексу намечаемая деятельность характеризуется как «объекты по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне» и требует проведение оценки воздействия на окружающую среду.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест, и возможностях выбора других мест: Площадка существующая, действующая. Адрес площадки: г. Балхаш, ул. Аманат 2. Кадастровый номер 09-108-005-092. Ближайший водный объект- озеро Балхаш, расположено на удалении 560 м. Строительства проектом не предусматривается. Выбор места осуществления деятельности был основан с учетом расположения существующего земельного участка в промышленной зоне города Балхаш, на удалении от жилой зоны на 420 м, а также с учетом наличия подъездных дорог и мощностей электроцентрали, отсутствием в данном районе памятников архитектуры, медицинских учреждений, санаториев, путей миграции животных и т.п. Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон и полос водных объектов. Альтернативных вариантов нет, так как данный участок уже существующий.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Площадь земельного участка– 1,3567 га; Мощность/Производительность существующего инсинератора составляет до 250 кг/час. Планируемый объем переработки отходов до 1235 тонн в год. Перечень Планируемых

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

принимаемых на переработку отходов: коммунальные (ориентировочно170 т/г), промышленные (ориентировочно 1015 т/г), медицинские (ориентировочно 50 т/г) (Промасленная ветошь и опилки; Отработанные топливные, масляные, воздушные фильтры; Тара из-под лакокрасочных материалов; Медицинские отходы; Отработанная офисная техника, (системные блоки, мониторы, сканеры, клавиатуры, аудиоустройства, принтеры, плоттеры, модемы, устройства бесперебойного питания, аксес-суары и т.д.); Мешкотара; Пищевые отходы (потерявшие потребительские сроки); Отходы резинотехнических изделий (кроме шин); Отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.); Шпалы дере вянные; Отходы СИЗ (спецодежда, обувь, перчатки, респираторы); Отработанные полимерные трубы и межтрубные соединения; Отходы пластмассы, пластика; Отходы полиэтилена; Отработанная геомембрана; Стружка пластиковая; Отходы упаковочных материалов (бумага, пластмасса, стекло, картон, алюминиевая фольга); Отходы теплоизоляции (минвата, стекловата); Отработанный силикагель; Бочки тара из-под масла (пластик. и металлич.); Лом кабеля; Отходы бумаги картона (архивные, некондиционные к переработке) Температура сжигания над колосниковой решеткой– до 13000С; Температура на выходе из топки– 15000С. Габаритные размеры, м: 2,8*1,2*2,6. Высота трубы 12 м и диаметр сечения устья 0,325 м. После сжигания образуются металлолом и зола, которая допускается к захоронению на полигоне ТБО (согласно паспорта установки). Численность персонала составляет 2 человека. Режим работы: 4940 ч/год. Работа печи предусматривается в режиме 365 суток 12 часов в сутки. Инсинератор «Веста-плюс» 1 оснащен установкой комплексной системы газоочистки «Веста Плюс» СГС, предназначенной специально для печей инсинераторов моделей «Веста Плюс». Производительность установки до 2500 м3/час с эффективностью очистки до 90%. Согласно паспортным данным установки комплексной системы газоочистки «Веста плюс» СГС и печи инсинератора с камерой дожига эффективность очистки от ЗВ составляет 75-90%. В здании расположена установка по сжиганию отходов, комнаты персонала, холодные склады для поступающих отходов.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. 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. Сведения о производственном процессе; Технологический процесс термического обезвреживания отходов состоит из следующих стадий: Основные операции: Подача отходов в инсинератор; Термическое обезвреживание/сжигание; Дожигание дымовых газов; Удаление дымовых газов; Выгрузка зольного остатка. Вспомогательные операции: Прием и подготовка отходов. Печь-инсинератор «Веста-Плюс» с ручной загрузкой предназначена для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, медицинских отходов (класса А, Б ,В) в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО. В соответствии со СТ РК 3822-2022 «Отходы. Оборудование по уничтожению и обезвреживанию опасных медицинских отходов. Общие технические требования» инсинератор мощностью до 50 кг/час может оснащаться «сухой» системой газоочистки, свыше 50 кг/час- «мокрой» системой газоочистки. В рассматриваемом проекте планируется эксплуатировать инсинератор с мокрой системой газоочистки. Инсинератор «Веста-плюс» 1 оснащен установкой комплексной системы газоочистки «Веста Плюс», предназначенной специально для печей-инсинераторов моделей

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.

«Веста Плюс». Производительность установки до 2500 м3/час с эффективностью очистки до 90%. Согласно паспортным данным установки комплексной системы газоочистки «Веста плюс» и печи инсинератора с камерой дожига эффективность очистки от ЗВ составляет 75-90%.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта). Предположительный срок начала реализации намечаемой деятельности– с августа 2025 года, окончания– декабрь 2052 года. Строительства и постутилизации объекта– не планируется, в связи с отсутствием в проекте зданий и сооружений. Установка мобильная, не требующая зданий.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Предварительные максимальные объемы выбросов загрязняющих веществ всего 5,861 т/год: 2908 пыль неорганическая 70- 20 % SiO2 (ПДКм.р.- 0.5 мг/м3, ПДКс.с.- 0.1 мг/м3, 3 кл. опасности)– 0,0853 г/сек, 0,0544 т/год. 2902 Взвешенные частицы (ПДКм.р.- 0.5 мг/м3, ПДКс.с.- 0.15 мг/м3, 3 кл. опасности) 0,239 г/сек, 0,184 т/год. 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С (ПДКм.р.– 1,0 мг/м3, ПДКс.с.- 0 мг/м3, 4 кл. опасности)– 0,003 г/сек, 0,0006 т/год. 0342 Фтористые газообразные соединения ПДКм.р.- 5 мг/м3, ПДКс.с.- 3 мг/м3, 4 кл. опасности)– 0,017 г/сек, 0,02 т/год. 0337 Углерода оксид (ПДКм.р.- 5 мг/м3, ПДКс.с.- 3 мг/м 3, 4 кл. опасности)– 2,96 г/сек, 2,99 т/год. 0330 Сера диоксид (ПДКм.р.- 0.5 мг/м3, ПДКс.с.- 0.05 мг/м3, 3 кл. опасности)– 0,123 г/сек, 0,21 т/год. 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (ПДКм.р.- 0.15 мг/м3, ПДКс.с.- 0.05 мг/м3, 3 кл. опасности)– 1,05 г/сек, 0,548 т/год. 0316 Гидрохлорид (ПДКм.р.- 0.15 мг/м3, ПДКс.с. 0.05 мг/м3, 3 кл. опасности)- 0,0084 г/сек, 0,012 т/год. 0304 Азота оксид (ПДКм.р.- 0.4 мг/м3, ПДКс.с.- 0.06 мг/м3, 3 кл. опасности)– 0,058 г/сек, 0,103т/год. 0301 Азота диоксид (ПДКм.р.- 0.2 мг/м3, ПДКс.с.- 0.04 мг/м3, 2 кл. опасности)– 1,29 г/сек, 1,739 т/год.

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Сбросы отсуствуют.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. 1) Смешанные коммунальные отходы (твердые, нерастворимые) (кодировка: № 20 03 01)– образуется при жизнедеятельности рабочих– 0,15 тонн/год. 2) Лом черных металлов (твердые, нерастворимые) (кодировка: № 19 12 02)– образуется от прожига отходов– 80 тонн/год. 3) Зола от прожига отходов (твердые, нерастворимые) (кодировка: № 10 01 01)– от прожига отходов– 64,5 тонн/год. Отходы временно хранятся в контейнерах, не более 6 месяцев. Согласно правил ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей п15 пп.4, образующиеся отхо-ды не превышают количества переноса как опасных, так и не опасных отходов. Возможности превышения пороговых значений нет. Перечень Планируемых принимаемых на переработку отходов до 1235 тонн/год: коммунальные (ориентировочно 170 т/г), промышленные (ориентировочно 1015 т/г), медицинские (ориентировочно 50 т/г)

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.

(Промасленная ветошь и опилки; Отработанные топливные, масляные, воздушные фильтры; Тара из-под лакокрасочных материалов; Медицинские отходы; Отработанная офисная техника, (си-стемные блоки, мониторы, сканеры, клавиатуры, аудиоустройства, принтеры, плоттеры, модемы, устройства бес-перебойного питания, аксессуары и т.д.); Мешкотара; Пищевые отходы (потерявшие потребительские сроки); От-ходы резинотехнических изделий (кроме шин); Отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.); Шпалы деревянные; Отходы СИЗ (спецодежда, обувь, перчатки, респираторы); Отработанные по-лимерные трубы и межтрубные соединения; Отходы пластмассы, пластика; Отходы полиэтилена; Отработанная геомембрана; Стружка пластиковая; Отходы упаковочных материалов (бумага, пластмасса, стекло, картон, алюминиевая фольга); Отходы теплоизоляции (минвата, стекловата); Отработанный силикагель; Бочки тара из-под масла (пластик. и металлич.); Лом кабеля; Отходы бумаги картона (архивные, некондиционные к переработке).

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

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 с указанием расстояния до контура карьера (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);
3. Согласно заявления ближайший массив расположен в 420 м, тогда как согласно Санитарных Правил СЗЗ составляет не менее 1000 м. Необходимо предоставить согласование уполномоченного органа в области здравоохранения.
4. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения;
5. Представить расчет рассеивания загрязняющих веществ с учетом розы ветров, карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ и протокол расчета в соответствии с пунктом 31 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63;
6. Предоставить информацию о ближайших водных объектах, об установленных водоохранных зонах и полосах водных объектов;
7. Дать характеристику площадок накопления отходов, условия их вывоза; организация раздельного сбора отходов;
8. Согласно ст. 327 Кодекса 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;
9. Необходимо соблюдать требования ст. 345 Кодекса при транспортировке опасных отходов;
10. Сообщаем, что в Республике Казахстан законодательно приняты нормы, которые обязательны для применения и исполнения в пункте 4 статьи 207 Кодекса, пункте 74 приказа

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.

и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», а также в национальном стандарте СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)», из которых следует, что камера дожигания отходящих газов не является элементом системы газоочистки. В соответствии с пунктом статьи 207 Кодекса в случае, если установки очистки газов отсутствуют, отключены или не обеспечивают проектную очистку и (или) обезвреживание, эксплуатация соответствующего источника выброса загрязняющих веществ запрещается.
Согласно Национальному стандарту Республики Казахстан «Опасные медицинские отходы» СТ РК 3498-2019, система газоочистки используемая на установках мощностью свыше 50кг/час, должна состоять из следующих узлов и агрегатов: циклон, для очистки газа от крупнодисперсных взвешенных частиц, газопромыватель (полые и насадочные скрубберы, скруббер Вентури, пенные и барботажные скрубберы), для очистки газа от мелкодисперсных взвешенных частиц, очистки газа от газообразных примесей за счет реагентов, вводимых в орошающих жидкость, каплеуловитель, для очистки газа от капель жидкости, вентилятор (дымосос) для преодоления сопротивления системы и обеспечения необходимого расхода газа. На основании вышеизложенного, необходимо предусмотреть установку очистки газов, соответствующую требованиям законодательства Республики Казахстан, а также дать подробную характеристику данной установке, описать технологическую схему работы установки очистки газа, указать ее вид и эффективность очистки газов, а также обосновать ее эффективность;

11. Согласно ст. 336 Кодекса субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".

12. Соблюдать Экологические требования в области управления медицинскими отходами согласно ст. 377 Кодекса;

13. Соблюдать Экологические требования в области управления биологическими отходами согласно ст. 378 Кодекса;

14. Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки в саженцами деревьев характерных для данной климатической зоны с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Кодексу и согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года;

15. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами;

16. Разработать план действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов);

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.

17. Необходимо исключить риск нахождения объекта на места расположения исторических, архитектурных памятников, особо охраняемых природных территорий. Предоставить согласования уполномоченных органов;

18. Предусмотреть информацию о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);

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);

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем;

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;

19. Представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами;

20. 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;

21. В отчете необходимо указать объемы образования всех видов отходов. Указать операции в результате которых они образуются, место хранения отходов, и сроки хранения, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов;

22. Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.

23. Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения);

24. Необходимо предоставить 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, оценка их существенности;

25. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу;

26. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов;

27. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 и 358 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – Кодекс), а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов.

28. Предусмотреть проведение мониторинга эмиссий за состоянием окружающей среды в период проведения работ загрязняющих веществ характерных для данного вида работ

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 статья 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.

на объекте на контрольных точках с подветренной и наветренной стороны на границе санитарно-защитной зоны.

29. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Заместитель председателя **А. Бекмухаметов**

Исп. Айтекова Е.
74-07-55

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 4

11001170

ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	**СТЕПАНОВА СВЕТЛАНА СЕРГЕЕВНА** **3-Я КОЧЕГАРКА 35, 2,** (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды** (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля** (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ** (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	**15.06.2011**
Номер лицензии	**02169Р**
Город	**г.Астана**

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **02169Р**

Дата выдачи лицензии **15.06.2011**

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование:

Филиалы, представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

Орган, выдавший приложение к лицензии **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи приложения к лицензии **15.06.2011**

Номер приложения к лицензии **002** **02169Р**

ный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»
означен документу на бумажном носителе.

Приложение 5

П А С П О Р Т

Печь-инсинератор для утилизации бытовых в т. ч. медицинских отходов

«Веста Плюс»

ПИр – 1,0 К

Регистрационный №_____

При передаче установки другому владельцу вместе с ней передается настоящий формуляр

Печь инсинератор «Веста плюс» для утилизации бытовых отходов, в т. ч. медицинских. Пир 1.0 К.

Таблица №2.

Максимальное содержание загрязняющих веществ по нормам Республики Казахстан.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК, не более мг/м3 (разовая)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый:	0.2
	Соляная кислота) /по молекуле HCl/	
0328	Углерод (Сажа)	0.15
0337	Углерод оксид	5
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.085
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02

Руководство по эксплуатации.

1. Техническое описание

1.1 Назначение и область применения

Печь-инсинератор «Веста Плюс» ПИр – 0,5 К (далее – установка) с ручной загрузкой предназначена для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, медицинских отходов в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора (в т. ч. класса А, Б, В.) с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

1. 2 Устройство и принцип работы

Установка состоит из следующих основных частей:

- Горизонтальная топка. (рис 1, п. 1)
- Вертикальная топка. (рис. 1, п. 2)

Печь представляет собой L-образную конструкцию, выполненную из двух топок (вертикальной и горизонтальной) выложенную из огнеупорного кирпича. Рис. 1, 2.

В горизонтальной топке (рис. 1,2, п. 1) происходит непосредственно сам процесс сжигания отходов, после чего остаются несгоревшие частицы которые поступают в вертикальную топку (рис 1,2 п. 2), где за счет завихрителя отходящих газов (рис. 2. П. 5) и дополнительного притока воздуха происходит процесс «дожигания».

Для процесса дожигания несгоревших частиц в вертикальной топке (далее – дожигатель) расположены две составные части: завихритель отходящих газов и воздушный канал.

7 СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВКЕ

7.1 Сведения о местонахождении установки

Наименование предприятия и его адрес	Местонахождение установки (адрес установки)	Дата монтажа

топку, а так же для сбора золы, которая удаляется из зольника ручным способом.

1.3 Дополнительные опции.

Для повышения производительности и увеличения срока службы печи предлагается использовать дополнительные опции такие как:

- Шамотная вставка. (рис. 1, п. 3)
- Газоотводящая труба с водяным охлаждением. (рис. 1, п. 4)
- Горелка. (рис. 1, п. 5)
- Вентилятор. (рис. 1, п. 6)

Шамотная вставка это часть газохода, выполненная из огнеупорного кирпича служащая для продления срока службы газохода. Так как при дожигании несгоревших частиц в дожигателе повышается температура, в среднем до 1500 градусов Цельсия (Таблица 1), понижается срок службы газоотводной трубы. Шамотная вставка позволяет перенести газоход до более низкой температуры, тем самым сохранив его на более долгий срок службы. Шамотная вставка является надежной конструкцией, не требует ремонта долгое время. В случае ремонта шамотной вставки не требуется специальное образование.

Газоотводящая труба с водяным охлаждением служит для установки вместо обычной газоотводной трубы. Позволяет увеличить срок службы газохода, а так же при наличии дополнительного оборудования (циркуляционный насос, радиаторы отопления) дает возможность совершить отбор тепла путем нагрева теплоносителя (воды) за счет высокой температуры от дожигателя, и обогреть небольшую площадь.

Завихритель отходящих газов (далее – завихритель) представляет собой конструкцию из огнеупорного кирпича, находящуюся на нижней полке (рис 2 п. 13) вертикальной топки (далее – дожигатель). Рис. 1,2 п. 2. Завихритель позволяет ускорить отход газов. Это позволяет усилить приток воздуха в дожигатель, вследствие чего увеличивается температура без дополнительных устройств.

Второй составной частью процесса дожига несгоревших частиц является воздушный канал (рис. 1, п. 13). Воздушный канал служит для подачи воздуха в дожигатель. В то время когда в дожигателе несгоревшие частицы ускоряются за счет завихрителя, воздушный канал обеспечивает приток воздуха, следствием чего значительно повышается температура (см. Таблица №1) и происходит дожигание не сгоревших частиц, что значительно снижает выбросы в атмосферу, и делает возможным поставку установки близ жилых районов.

Установка предназначена для периодической работы, т. е. после периода загрузки отходов следует период сгорания, после сгорания следует период золоудаления.

Период загрузки отходов для последующего сжигания начинается с загрузочного окна (рис. 1 п. 11; рис 2 п. 9). Через загрузочное окно отходы помещаются в горизонтальную топку непосредственно на колосниковую решетку.

Колосниковая решетка(рис. 2 п. 6) состоит из колосников, изготовленных из жаропрочного чугуна. Образующиеся продукты сгорания перемещаются в заднюю часть топочного пространства где происходит дожигание несгоревших частиц, и, благодаря наличию разряжения, покидают ее через вертикально расположенный газоход.

Для удаления золы служит камера сбора золы (далее – зольник). Зольник расположен под горизонтальной топкой (рис. 2 п. 6), и служит для подачи воздуха через колосниковую решетку в горизонтальную

7.2 Лицо, ответственное за исправное состояние и техническую эксплуатацию

Номер и дата Приказа о	Должность, фамилия имя, отчество	Дата проверки знаний Правил	Подпись

Для сжигания био отходов либо отходов с повышенной влажностью используется горелка, работающая на жидком или газообразном топливе, она позволяет сделать температуру в топке стабильней и увеличивает скорость сгорания био отходов.

Вентилятор подает дополнительный воздух в газоход и при необходимости увеличивает приток воздуха через колосниковую решетку в горизонтальную топку, следствием чего повышается производительность сгорания отходов.

Горизонтальная топка и дожигатель покрыта утеплителем (рис 2 п. 4) для уменьшения нагрева внешней декоративной обшивки и улучшения внутренней отдачи тепла.

Разборка установки конструкцией не предусмотрена. Установка настраивается в заводских условиях. Не санкционированная разборка установки ведет к потере ее технических и экологических характеристик и параметров.

Снаружи установка покрыта антикоррозийной декоративной обшивкой.

Конструкция установки обеспечивает надежность, долговечность и безопасность эксплуатации при расчетных параметрах в течение всего ресурса её работы.

ПРИМЕЧАНИЕ*: Производитель оставляет за собой право вносить изменения и усовершенствования в конструкцию установки, не ухудшающие ее характеристик, без отражения их в паспорте установки*

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Печь-инсинератор «Веста Плюс» Пир – 1,0 К

(наименование, обозначение)

заводской номер _____

Начальник ОТК_____

Главный инженер

предприятия-изготовителя (или произведшего монтаж)

“_____”_____201 г._____

(подпись, фамилия, печать)

Фирма - изготовитель оставляет за собой право без уведомления вносить изменения в конструкцию и технические характеристики печей.

Таблица 1

Показатели Пир 1,0 К.

Наименование показателя	Норма
1. Рабочая температура в топочном блоке, ^{0}С: над колосниковой решеткой на выходе из топки	 1 300 1 500
2. Вид топлива	Уголь, жидкое и газообразное
3. Время растопки, мин	20-30
3. Расчетное время сгорания отходов, кг/час.	100
4. Время дожигания несгоревших частиц, сек.	3 – 5
5. Расход топлива (дизель) горелки, л/ час	(в паспорте изг-ля)
6. Время работы оборудования, час/год	4 800
4. Масса установки, т, не более	4
5. Площадь колосниковой решетки, м^2, не менее	1
6. Объем топочной камеры, м^3, не менее	1,0
7. Высота газоотводной трубы (рекомендуемая),м	10 - 12
8. Диаметр газоотводной трубы, мм, не менее	300
9. Тягодутьевые машины: вентилятор дымосос	 нет нет
10. Габаритные размеры, м, не более длина ширина высота (без газоотводной трубы)	 2,8 1,2 2,6

1.4 Основные технические данные и характеристики.

Печь инсинератор

Основные технические данные и характеристики приведены в таблице 1, рисунке 1, 2.

1.5 Хранение и транспортировка

Хранение установки – по группе ГОСТ 15150. (настоящий стандарт распространяется на все виды машин, приборов и других технический изделий и устанавливает макроклиматическое районирование земного шара, исполнения , условия эксплуатации, хранения и транспортирования изделий в части воздействия факторов внешней среды.)

Установка перевозится всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

При транспортировке должны быть приняты меры, обеспечивающие сохранность, качество и товарный вид изделия. Транспортирование установки в части воздействия климатических факторов – по группе ГОСТ 15150, в части механических – по группе ГОСТ 23170.

2 Требования безопасности.

Обслуживание должно производиться лицом не моложе 18 лет, прошедшим медицинское освидетельствование, соответствующее обучение, т.е. знающим работу устройства, правила безопасной эксплуатации и технического обслуживания установки.

Администрация организации, эксплуатирующей установку, обязана обеспечить рабочее место необходимыми инструментами (лопатой и скребками для чистки колосников и зольника), правилами на обслуживание установки, а также защитными средствами для обслуживающего персонала.

3 Общие сведения об установке.

3.1.1 Установка изготовлена ТОО “Профиль-М”.

3.1.2 Исполнение и тип установки: печь-инсинератор «Веста Плюс» с ручной загрузкой для сжигания бытовых отходов, в т.ч. медицинских.

4. Гарантии изготовителя.

Установка должна хранится и эксплуатироваться в защищенных от погоды условиях. На электрические составные части печи не должна попадать влага.

Гарантийный срок 24 месяца со дня продажи.

- В течение гарантийного периода изготовитель обязуется безвозмездно устранять любые заводские дефекты, вызванные недостаточным качеством материалов или сборки.

Гарантия обретает силу, только если дата покупки подтверждается печатью и подписью производителя или торговой организации в Паспорте установки.

- Изготовитель не несет ответственности и не гарантирует нормальную работу установки в случаях:

1) дефектов, вызванных форс – мажорными обстоятельствами;

2) несоблюдения правил хранения, транспортировки, монтажа, эксплуатации, (обслуживания и ухода за установкой);

- механических разрушений и повреждений топки, передней панели и конструкции установки в целом, вызванных применением _____в качестве топлива горючих, легковоспламеняющихся жидкостей,
взрывоопасных веществ, неправильных действий оператора;

- не санкционированной разборки (вскрытии) установки.

Все другие требования, включая требования возмещения убытков, исключаются, если ответственность изготовителя не установлена в законном порядке.

4.2.4 Эта гарантия действительна в любой стране, в которую поставлено изделие и где никакие ограничения по импорту или другие правовые положения не препятствуют предоставлению гарантийного обслуживания.

1)Установку смонтировать на бетонное основание. Свободное расстояние перед загрузочным окном горизонтальной топки должно быть не менее 3 м.

2) На выведенные анкера (рис. 1 п. 7) дожигателя установить шамотную вставку (рис 1 п. 3).Затянуть гайки.

3) На выведенные анкера шамотной вставки установить газоотводящую трубу с водяным охлаждением (рис 1 п. 4). Затянуть гайки. Закрепить тросы (Рис. 3).

4) Необходимо уплотнить возможные щели соединений огнеупорным материалом.

5) В воздушный канал установить дутьевый вентилятор (рис. 1 п. 6). Свободное расстояние между стеной и вентилятором должно составлять не менее 1 м.

6) В отверстие для горелки (рис. 1. п. 12; рис. 2 п. 10) загрузочного окна установить форсунку.

ВНИМАНИЕ:

Запрещается монтаж установки непосредственно на пожароопасные конструкции.

2.2.2 Устройство газоотводной трубы должно соответствовать проекту и удовлетворять следующим требованиям:

1) газоотводящая труба, к которой подключается установка, как правило, должна быть расположена во внутренней части здания;

2) канал газоотводной трубы должен быть строго вертикальным, горизонтальные участки не допускаются.

3) диаметр газоотводной трубы должен соответствовать п.9

При монтаже, эксплуатации и обслуживании установки необходимо соблюдать следующие правила:

1) установка должна быть смонтирована на ровное огнеупорное основание способное выдерживать вес до 5 т., на расстоянии не менее 1 м от сгораемых стен или перегородок и не менее 0,7 м. между установками;

2) место соединения установки с газоходом должно быть тщательно уплотнено несгораемым материалом;

3) помещение, в котором эксплуатируется установка, должно быть снабжено приточно-вытяжной вентиляцией;

4) газоотводящая труба, либо труба с водяным охлаждением должна быть закреплена. Рис. 3.

При эксплуатации и техническом обслуживании установки ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1) складировать горючие материалы на расстоянии менее 0,5 м от установки;

2) эксплуатировать установку при недостаточной тяге и неисправном газоходе и газоотводной трубе;

3) производить чистку газоотводной трубы от сажистых отложений до полного остывания элементов установки;

4) оставлять работающую установку без надзора на длительное время.

5) сжигать материалы, которые могут взорваться.

2.1 Монтаж установки

Выбор места монтажа установки производить в соответствии с указаниями мер безопасности, изложенными в п.2.1.

2.2.1 Порядок сбора составных частей установки с дополнительными опциями:

4.2.5 Колосники и газоотводящая труба являются расходным материалом, и гарантии не подлежат.

5. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Установка изготовлена и смонтирована ТОО «Профиль-М»
г. Темиртау, ул. Мичурина, 16/4б;
тел. 8(7213) 44 – 77 –30

(наименование и адрес предприятия-изготовителя)

5.1 Общие сведения

Печь-инсинератор «Веста Плюс» с ручной загрузкой
год, месяц изготовления
заводской
номер
тип (модель) ПИр – 1,0 К
назначение утилизация бытовых в т. ч. медицинских отходов
вид топлива уголь, жидкое и газообразное топливо

5.2 Комплект поставки*

Наименование	Количество	Техническая характеристика
Установка в сборе*	1	ПИр – 1,0 К
Труба газоотводная, не менее	-	D = 300 мм; L = 6 м
Паспорт (руководство по эксплуатации)	1	

* Полную комплектацию смотрите в договоре купли продажи.

таблицы 1.

4) высота газоотводной трубы от дожигателя установки должна быть не менее 7 м.

Газоотводящая труба не должна опираться на дожигатель. Крепление дымовой трубы должно быть надежно закреплено на месте где будет располагаться установка.

2.2 Подготовка установки к работе, порядок работы и техническое обслуживание.

Перед началом работы с установкой необходимо произвести осмотр и проверку установки на:

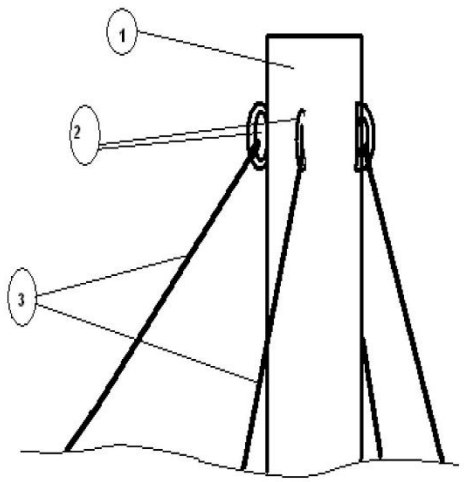
- отсутствие видимых дефектов на внутренних стенках горизонтальной топки. (целостность шамотного кирпича);
- исправность колосниковой решетки, загрузочнго окна топки.
- отсутствие посторонних предметов в топке;

Сведения о замеченных дефектах должны заносится в журнал учета работы установки и сообщатся администрации организации, эксплуатирующей установку.

2.3.1Начало и работа с установкой:

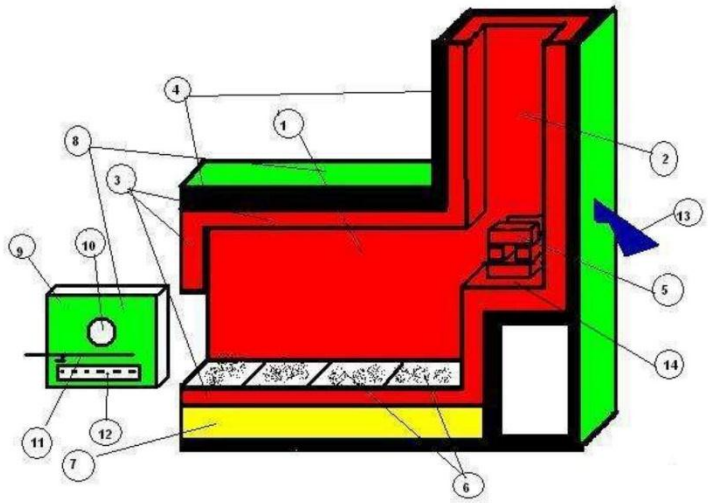
- Открыть загрузочное окно.
- Сложить отходы на колосниковую решетку. (Объем отходов не должен превышать 30% от объема горизонтальной топки).
- Поджечь отходы.
- Закрыть загрузочное окно.
- Если сжигаются био или с повышенным содержанием влаги отходы включить горелку.

Рисунок №3.



1. Газоотводящая труба.
2. Кольца для крепления трубы.
3. Крепления трубы.

Рисунок № 2.



1. Горизонтальная топка.
2. Вертикальная топка.
3. Огнеупорный кирпич.
4. Утеплитель.
5. Завихритель отходящих газов.
6. Колосниковая решетка.
7. Камера сбора золы.
8. Антикоррозийная обшивка.
9. Загрузочное окно.
10. Отверстие для горелки.
11. Ручка.
12. Отверстия для дополнительного притока воздуха.
13. Воздушный канал.
14. Полка дожигателя.

Процесс разогрева топки и выхода установки на рабочий режим занимает в пределах 30 – 60 минут, в зависимости от сжигаемого материала. Время сокращается при понижении температуры наружного воздуха и запуске в работу теплой установки.

Видимые признаки разогрева установки и выходе её на рабочий режим:

- изменение цвета кирпичей в топочной камере от красного до ярко желтого;
- на выходе из газоотводной трубы уменьшается количество выбросов.

Необходимо следить, чтобы горящие отходы не попадали на полку дожигателя. Рис 2 п. 13

Периодически, по мере прогорания, необходимо «прошуровывать» (очищать) колосник с помощью специального топочного скребка. Тем самым обеспечивается требуемый поддув воздуха под топливо через колосниковую решетку.

ПРИМЕЧАНИЕ: Установка является транспортабельной и для надежности топка в заводских условиях укрепляется специальными конструктивными элементами. При первой растопке эти элементы выгорают, примерно в течение 5 - 10 минут.

При работе установки необходимо постоянно следить за исправностью колосниковой решетки.

Периодически приоткрывая загрузочное окно проверяйте сгорание отходов и, в случае необходимости добавляйте сжигаемый материал. Открывание двери для периодических добавок отходов не влияет на стабильность режима работы установки.

Не допускается большое скопление золы в зольнике. Рекомендуется убирать ее регулярно (перед загрузкой свежей порции топлива).

При утилизации биоотходов требуется дополнительное топливо, либо сжигание мелких порций в процессе горения основного материала. При сжигании мед. отходов запуск печи производится без предварительной растопки. Коробки с отходами складываются в топку и поджигаются. В течение 30мин печь входит в рабочий режим. При интенсивной работе температура в дожигателе может достигать -1600°С

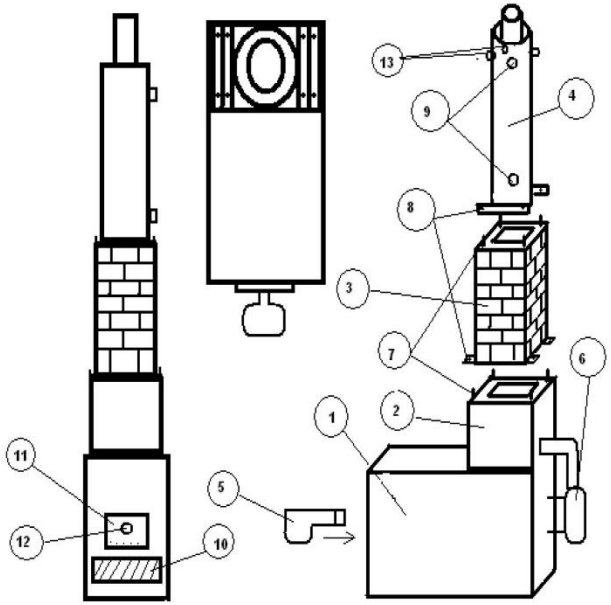
2.3.2 Остановка установки.

Прекратите подачу топлива на колосниковую решетку, выжгите весь материал, выгребите шлак, золу, очистите зольник. Остановите вентилятор подачи воздуха (если он установлен).

2.3 Ремонт топочного блока.

Установка представляет собой надежную конструкцию и при правильной эксплуатации не требует ремонта долгое время**.** Для ремонта установки не требуется специального образования. Работа в повторно-кратко-временном режиме не влияет на состояние топки.

Рисунок № 1.



1. Горизонтальная топка.
2. Вертикальная топка.
3. Шамотная вставка.
4. Газоотводящая труба с водяным охлаждением.
5. Горелка.
6. Вентилятор.
7. Анкера.
8. Отверстия для крепления.
9. Краны для слива (налива) воды.
10. Камера сбора золы.
11. Загрузочное окно.
12. Отверстие для горелки.
13. Кольца для крепления газоотводящей трубы.

ПРОФИЛЬ М

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

PROFIL

Системы газоочистки
СГС «ВЕСТА ПЛЮС» для
Печей-Инсинераторов модели «ВЕСТА ПЛЮС»

ПАСПОРТ

(Руководство по эксплуатации)

Регистрационный №

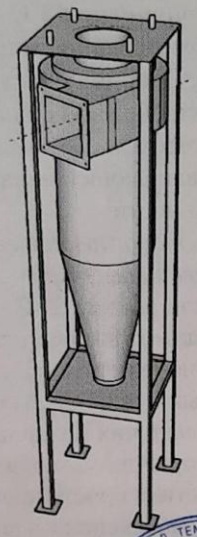
008

При изменении владельца обязательно сохранить паспорт

г.Темиртау

ТОО "ПРОФИЛЬ-М"

ПАСПОРТ
Система газоочистки
«ВЕСТА ПЛЮС» СГС – 01



008

г. Темиртау
2022 год

Система газоочистки
«ВЕСТА ПЛЮС» СГС – 01
изготовлен компанией ТОО "Профиль-М"

Применяют для очистки воздуха от сухой пыли, очистки газов от тяжелых частиц образованных при термическом обезвреживании материалов.

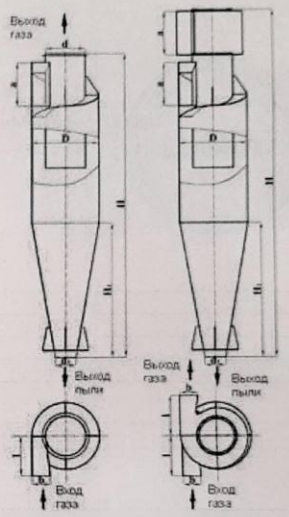
Система газоочистки СГС – 01 - воздухоочиститель, используемый в промышленности для очистки газов или жидкостей от взвешенных частиц. Принцип очистки — инерционный (с использованием центробежной силы), а также гравитационный. Циклонные пылеуловители составляют наиболее массовую группу среди всех видов пылеулавливающей аппаратуры и применяются во всех отраслях промышленности.

Не следует устанавливать его для очистки воздуха от волокнистой и слипающейся пыли.

Эффективность работы СГС – 01 равна не более 90%.

СГС – 01 очищают воздух и газы от взвешенных в них частиц пыли, которая выделяется при сушке, обжиге, агломерации, а также в различных помольных и дробильных установках, при транспортировании сыпучих материалов, а также летучей золы при сжигании топлива, горючих материалов.

Принцип действия простейшего противоточного циклона таков: поток запылённого газа вводится в аппарат через входной патрубок тангенциально в верхней части. В аппарате формируется вращающийся поток газа, направленный вниз, к конической части аппарата. Вследствие силы инерции (центробежной силы) частицы пыли выносятся из потока и оседают на стенках аппарата, затем захватываются вторичным потоком и попадают в нижнюю часть, через выпускное отверстие в бункер для сбора пыли (на рисунке не показан). Очищенный от пыли газовый поток затем двигается снизу вверх и выводится из циклона через соосную выхлопную трубу.



Гарантийная отметка:

Дата « 12 » апреля 2022г.

Отдел ОТК_____ ТОО «Профиль М».

"ПРОФИЛЬ-М"

Дата « » _____

Причина

_____

_____

_____

_____

_____

Отвественные: _____ _____
подпись

_____ _____
подпись

Дата « » _____

Причина

_____

_____

_____

_____

_____

Отвественные: _____ _____
подпись

_____ _____
подпись

Для заметок

СГС - 01 изготавливаются левого и правого исполнения. Они могут устанавливаться как на всасывающей линии вентилятора, так и на нагнетании. В зависимости от этого одиночный циклон комплектуется с улиткой на выходе очищенного воздуха или зонтом. При очистке воздуха от абразивной пыли, вызывающей износ крыльчаток вентилятора, циклоны рекомендуется устанавливать перед вентилятором.

М.П.

Техническая характеристика СГС – 01

№	Наименование	Характеристика
1	Длина, мм	1 500
2	Диаметр, мм	500
3	Длина газоотводной трубы, мм	4 000
4	Высота платформы для циклона, мм	1 400

Требования безопасности

При монтаже и демонтаже циклонов следует надежно закреплять его на подъемных устройствах.
Монтаж производить с устойчивых площадок, исправным инструментом.

Транспортирование и хранение

Изделие может транспортироваться любым видом транспорта при условии соблюдения инструкций при перевозке грузов на данном виде транспорта.

Свидетельство о приемке

СГС – 01 008
соответствует требованиям ГОСТ и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска: « 12 » апреля 2022г.

ОТК_____

Гарантии

Изготовитель гарантирует надежную работу изделия при условии применения изделия по назначению.

Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки изделия в адрес заказчика.

EAC

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «ПРОФИЛЬ-М», БИН 070440005611; ИНН 070440005611
Место нахождения: КАЗАХСТАН, ., г. Темиртау, , Мичурина 16/4; телефон: 8 7213 98 15 21 ; электронная почта: info@plm.kz
в лице: директора Муравьев Алексей Алексеевич
заявляет, что Система комплексной газоочистки «ВЕСТА ПЛЮС» СГМ-01 для Инсинераторов модели «ВЕСТА ПЛЮС», Система газоочистки «ВЕСТА ПЛЮС» СГС-01, для Инсинераторов модели «ВЕСТА ПЛЮС» ТНВЭД 8421398007, Серийный выпуск; .
Продукция изготовлена в соответствии с СГМ-01 фильтр мокрой очистки, СГС-01 фильтр сухой очистки
Изготовитель: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «ПРОФИЛЬ-М», БИН 070440005611 РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, г. Темиртау, Мичурина 16/4

Соответствует требованиям: ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

Декларация о соответствии принята на основании: протокола испытаний № 1071/21 от 07.12.2021 выданного Испытательной лабораторией ООО «СЕРТЭКСП», , аттестат аккредитации: № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ32 от 11.05.2021; Схема декларирования: 1Д

Дополнительная информация: ГОСТ 30804.6.2-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний»; ГОСТ 30804.6.4-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний». Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды». Условия хранения конкретного изделия, срок хранения (службы) указываются в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации;

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 07.12.2024г. включительно.

подпись М.П. "ПРОФИЛЬ-М" Муравьев Алексей Алексеевич
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС KG417/031.Д.0005630
Дата регистрации декларации о соответствии: 07.12.2021г.

Приложение 6

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК **РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

28.11.2024

1. Город – **Балхаш**
2. Адрес – **Карагандинская область, Балхаш, улица Аманат, 2**
4. Организация, запрашивающая фон – **ИП Eco-Logic**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **СКУ-50**
6. Разрабатываемый проект – **ОВОС**
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
№2,1,3,4	Взвешанные частицы PM2.5	0.145	0.105	0.112	0.105	0.112
	Взвешанные частицы PM10	0.011	0.02	0.011	0.011	0.011
	Азота диоксид	0.049	0.0435	0.038	0.034	0.038
	Взвеш.в-ва	0.274	0.3553	0.4077	0.583	0.521
	Диоксид серы	0.1298	0.109	0.031	0.1109	0.3815
	Углерода оксид	1.0683	1.1385	0.7585	1.0225	0.799
	Азота оксид	0.071	0.074	0.056	0.053	0.056

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

Расчет рассеивания приземных концентраций

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |
----

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: Балхаш
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 2.6 м/с
Температура летняя = 29.6 град.С
Температура зимняя = -17.6 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:45
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~~г/с~~
0001	Т	25.0	0.32		0.8545	1300.	404.81	436.51				1.0	1.00	0	2.404780

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	2.404780	Т	0.462005	2.34	290.5

|Суммарный Mq= 2.404780 г/с |
Сумма См по всем источникам = 0.462005 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.34 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:45
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 064 : 1500х1500 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 064
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 064
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.34 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:45
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 64
с параметрами: координаты центра X= 560, Y= 470
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, 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 8.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1220 : Y-строка 1 Cmax= 0.279 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=180)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
Qc : 0.223: 0.231: 0.238: 0.244: 0.251: 0.257: 0.263: 0.267: 0.272: 0.275: 0.277: 0.279: 0.279: 0.279: 0.277: 0.274:
Cc : 0.045: 0.046: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055:
Фоп: 143 : 145 : 148 : 150 : 153 : 156 : 159 : 163 : 166 : 170 : 173 : 177 : 180 : 184 : 188 : 191 :
Uоп: 3.30 : 3.24 : 3.21 : 3.19 : 3.15 : 3.12 : 3.09 : 3.07 : 3.06 : 3.04 : 3.04 : 3.03 : 3.03 : 3.03 : 3.04 : 3.05 :

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
Qc : 0.271: 0.267: 0.262: 0.256: 0.250: 0.243: 0.236: 0.229: 0.222: 0.214: 0.207: 0.200: 0.192: 0.185: 0.178:
Cc : 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.047: 0.046: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.038: 0.037: 0.036:
Фоп: 195 : 198 : 201 : 204 : 207 : 210 : 213 : 215 : 218 : 220 : 222 : 224 : 226 : 228 : 229 :
Uоп: 3.06 : 3.08 : 3.09 : 3.12 : 3.16 : 3.20 : 3.23 : 3.25 : 3.31 : 3.33 : 3.39 : 3.42 : 3.46 : 3.52 : 3.56 :

y= 1170 : Y-строка 2 Cmax= 0.295 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=180)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
Qc : 0.233: 0.241: 0.249: 0.257: 0.264: 0.271: 0.277: 0.282: 0.287: 0.291: 0.293: 0.294: 0.295: 0.295: 0.293: 0.290:
Cc : 0.047: 0.048: 0.050: 0.051: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058:
Фоп: 141 : 143 : 146 : 149 : 152 : 155 : 158 : 162 : 165 : 169 : 173 : 177 : 180 : 184 : 188 : 192 :
Uоп: 3.25 : 3.21 : 3.16 : 3.12 : 3.08 : 3.06 : 3.04 : 3.03 : 3.01 : 2.98 : 2.98 : 2.96 : 2.96 : 2.98 : 2.98 : 2.98 :

----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.286: 0.281: 0.275: 0.269: 0.263: 0.255: 0.247: 0.240: 0.231: 0.223: 0.215: 0.207: 0.199: 0.191: 0.184:
Cc : 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.051: 0.049: 0.048: 0.046: 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.038: 0.037:
Фоп: 196 : 199 : 203 : 206 : 209 : 212 : 215 : 217 : 220 : 222 : 224 : 226 : 228 : 229 : 231 :
Uоп: 3.01 : 3.01 : 3.04 : 3.06 : 3.09 : 3.13 : 3.17 : 3.20 : 3.23 : 3.30 : 3.35 : 3.38 : 3.42 : 3.46 : 3.52 :
~~~~~~

y= 1120 : Y-строка 3 Cmax= 0.312 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=180)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.243: 0.252: 0.261: 0.269: 0.277: 0.285: 0.292: 0.298: 0.303: 0.307: 0.310: 0.312: 0.312: 0.311: 0.310: 0.306:
Cc : 0.049: 0.050: 0.052: 0.054: 0.055: 0.057: 0.058: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061:
Фоп: 139 : 141 : 144 : 147 : 150 : 153 : 157 : 160 : 164 : 168 : 172 : 176 : 180 : 185 : 189 : 193 :
Uоп: 3.20 : 3.14 : 3.10 : 3.07 : 3.04 : 3.02 : 2.98 : 2.96 : 2.95 : 2.91 : 2.92 : 2.92 : 2.91 : 2.92 : 2.93 : 2.91 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.302: 0.296: 0.290: 0.283: 0.276: 0.267: 0.259: 0.250: 0.241: 0.233: 0.224: 0.215: 0.206: 0.198: 0.190:
Cc : 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.055: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.038:
Фоп: 197 : 200 : 204 : 207 : 211 : 214 : 216 : 219 : 222 : 224 : 226 : 228 : 230 : 231 : 233 :
Uоп: 2.95 : 2.96 : 2.98 : 3.02 : 3.04 : 3.07 : 3.11 : 3.16 : 3.20 : 3.23 : 3.30 : 3.35 : 3.39 : 3.43 : 3.50 :
~~~~~~

y= 1070 : Y-строка 4 Cmax= 0.330 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=176)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.254: 0.263: 0.273: 0.282: 0.291: 0.299: 0.307: 0.314: 0.320: 0.324: 0.327: 0.330: 0.330: 0.330: 0.327: 0.323:
Cc : 0.051: 0.053: 0.055: 0.056: 0.058: 0.060: 0.061: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065:
Фоп: 137 : 139 : 142 : 145 : 148 : 151 : 155 : 159 : 163 : 167 : 171 : 176 : 180 : 185 : 189 : 194 :
Uоп: 3.14 : 3.09 : 3.05 : 3.03 : 2.98 : 2.95 : 2.91 : 2.89 : 2.89 : 2.88 : 2.85 : 2.85 : 2.84 : 2.85 : 2.86 : 2.86 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.319: 0.313: 0.305: 0.298: 0.289: 0.280: 0.271: 0.261: 0.251: 0.242: 0.232: 0.223: 0.214: 0.204: 0.196:
Cc : 0.064: 0.063: 0.061: 0.060: 0.058: 0.056: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039:
Фоп: 198 : 202 : 206 : 209 : 213 : 216 : 219 : 221 : 224 : 226 : 228 : 230 : 232 : 233 : 235 :
Uоп: 2.90 : 2.92 : 2.95 : 2.96 : 2.98 : 3.02 : 3.06 : 3.10 : 3.15 : 3.21 : 3.26 : 3.31 : 3.36 : 3.39 : 3.44 :
~~~~~~

y= 1020 : Y-строка 5 Cmax= 0.348 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.264: 0.275: 0.285: 0.295: 0.305: 0.314: 0.323: 0.331: 0.337: 0.342: 0.346: 0.348: 0.348: 0.348: 0.345: 0.341:
Cc : 0.053: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.063: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068:
Фоп: 134 : 137 : 140 : 143 : 146 : 149 : 153 : 157 : 162 : 166 : 171 : 176 : 181 : 185 : 190 : 195 :
Uоп: 3.08 : 3.05 : 3.02 : 2.96 : 2.92 : 2.88 : 2.88 : 2.85 : 2.81 : 2.80 : 2.79 : 2.79 : 2.78 : 2.79 : 2.80 : 2.81 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.336: 0.329: 0.321: 0.312: 0.303: 0.293: 0.283: 0.272: 0.262: 0.251: 0.241: 0.231: 0.221: 0.211: 0.202:
Cc : 0.067: 0.066: 0.064: 0.062: 0.061: 0.059: 0.057: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040:
Фоп: 199 : 204 : 208 : 211 : 215 : 218 : 221 : 224 : 226 : 228 : 230 : 232 : 234 : 236 : 237 :
Uоп: 2.82 : 2.85 : 2.86 : 2.92 : 2.95 : 2.98 : 3.03 : 3.05 : 3.10 : 3.15 : 3.21 : 3.24 : 3.32 : 3.34 : 3.41 :
~~~~~~

y= 970 : Y-строка 6 Cmax= 0.368 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.274: 0.286: 0.297: 0.309: 0.319: 0.330: 0.339: 0.347: 0.355: 0.361: 0.365: 0.368: 0.368: 0.367: 0.364: 0.360:
Cc : 0.055: 0.057: 0.059: 0.062: 0.064: 0.066: 0.068: 0.069: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072:
Фоп: 132 : 134 : 137 : 140 : 143 : 147 : 151 : 155 : 160 : 165 : 170 : 175 : 181 : 186 : 191 : 196 :
Uоп: 3.05 : 3.01 : 2.96 : 2.93 : 2.89 : 2.85 : 2.81 : 2.79 : 2.77 : 2.75 : 2.73 : 2.72 : 2.71 : 2.74 : 2.73 : 2.75 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.354: 0.346: 0.337: 0.327: 0.317: 0.306: 0.295: 0.283: 0.272: 0.261: 0.249: 0.238: 0.227: 0.218: 0.207:
Cc : 0.071: 0.069: 0.067: 0.065: 0.063: 0.061: 0.059: 0.057: 0.054: 0.052: 0.050: 0.048: 0.045: 0.044: 0.041:
Фоп: 201 : 206 : 210 : 214 : 217 : 220 : 223 : 226 : 229 : 231 : 233 : 235 : 236 : 238 : 239 :
Uоп: 2.78 : 2.79 : 2.82 : 2.86 : 2.90 : 2.91 : 2.96 : 3.03 : 3.05 : 3.10 : 3.16 : 3.21 : 3.26 : 3.34 : 3.36 :
~~~~~~

y= 920 : Y-строка 7 Cmax= 0.388 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.285: 0.297: 0.309: 0.321: 0.334: 0.344: 0.355: 0.365: 0.373: 0.379: 0.384: 0.387: 0.388: 0.386: 0.383: 0.378:
Cc : 0.057: 0.059: 0.062: 0.064: 0.067: 0.069: 0.071: 0.073: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076:
Фоп: 129 : 132 : 134 : 137 : 141 : 145 : 149 : 153 : 158 : 163 : 169 : 175 : 181 : 187 : 192 : 198 :
Uоп: 3.02 : 2.96 : 2.92 : 2.86 : 2.83 : 2.79 : 2.77 : 2.73 : 2.72 : 2.69 : 2.68 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.68 : 2.70 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.372: 0.363: 0.353: 0.343: 0.331: 0.319: 0.307: 0.295: 0.282: 0.269: 0.257: 0.246: 0.235: 0.223: 0.213:
Cc : 0.074: 0.073: 0.071: 0.069: 0.066: 0.064: 0.061: 0.059: 0.056: 0.054: 0.051: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043:
Фоп: 203 : 208 : 212 : 216 : 220 : 223 : 226 : 229 : 231 : 234 : 236 : 237 : 239 : 241 : 242 :

Uоп: 2.73 : 2.74 : 2.77 : 2.80 : 2.85 : 2.89 : 2.91 : 2.98 : 3.03 : 3.06 : 3.11 : 3.18 : 3.24 : 3.29 : 3.33 :
~~~~~~

y= 870 : Y-строка 8 Cmax= 0.408 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.307: 0.321: 0.335: 0.348: 0.360: 0.372: 0.382: 0.391: 0.398: 0.404: 0.407: 0.408: 0.406: 0.403: 0.397:
Cc : 0.059: 0.061: 0.064: 0.067: 0.070: 0.072: 0.074: 0.076: 0.078: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.081: 0.081: 0.079:
Фоп: 126 : 129 : 131 : 134 : 138 : 142 : 146 : 151 : 156 : 162 : 168 : 174 : 181 : 187 : 194 : 200 :
Uоп: 2.98 : 2.93 : 2.89 : 2.83 : 2.79 : 2.74 : 2.73 : 2.68 : 2.66 : 2.64 : 2.63 : 2.62 : 2.62 : 2.62 : 2.63 : 2.64 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.389: 0.380: 0.370: 0.358: 0.345: 0.332: 0.318: 0.305: 0.291: 0.278: 0.265: 0.253: 0.241: 0.230: 0.218:
Cc : 0.078: 0.076: 0.074: 0.072: 0.069: 0.066: 0.064: 0.061: 0.058: 0.056: 0.053: 0.051: 0.048: 0.046: 0.044:
Фоп: 205 : 210 : 215 : 219 : 223 : 226 : 229 : 232 : 234 : 237 : 238 : 240 : 242 : 243 : 244 :
Uоп: 2.67 : 2.69 : 2.71 : 2.76 : 2.80 : 2.84 : 2.89 : 2.92 : 2.98 : 3.03 : 3.08 : 3.14 : 3.21 : 3.26 : 3.33 :
~~~~~~

y= 820 : Y-строка 9 Cmax= 0.428 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.304: 0.319: 0.333: 0.347: 0.362: 0.375: 0.387: 0.399: 0.409: 0.417: 0.423: 0.427: 0.428: 0.426: 0.422: 0.416:
Cc : 0.061: 0.064: 0.067: 0.069: 0.072: 0.075: 0.077: 0.080: 0.082: 0.083: 0.085: 0.085: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083:
Фоп: 123 : 125 : 128 : 131 : 134 : 138 : 142 : 147 : 153 : 159 : 166 : 173 : 181 : 188 : 195 : 202 :
Uоп: 2.95 : 2.90 : 2.84 : 2.79 : 2.74 : 2.70 : 2.67 : 2.64 : 2.62 : 2.59 : 2.58 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.58 : 2.59 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.407: 0.397: 0.385: 0.372: 0.358: 0.345: 0.330: 0.315: 0.301: 0.287: 0.273: 0.260: 0.247: 0.235: 0.224:
Cc : 0.081: 0.079: 0.077: 0.074: 0.072: 0.069: 0.066: 0.063: 0.060: 0.057: 0.055: 0.052: 0.049: 0.047: 0.045:
Фоп: 208 : 214 : 219 : 223 : 227 : 230 : 233 : 235 : 238 : 240 : 241 : 243 : 245 : 246 : 247 :
Uоп: 2.62 : 2.64 : 2.67 : 2.70 : 2.75 : 2.80 : 2.85 : 2.90 : 2.95 : 3.01 : 3.05 : 3.11 : 3.17 : 3.24 : 3.31 :
~~~~~~

y= 770 : Y-строка 10 Cmax= 0.447 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.313: 0.328: 0.344: 0.360: 0.375: 0.390: 0.403: 0.416: 0.427: 0.435: 0.442: 0.446: 0.447: 0.445: 0.440: 0.434:
Cc : 0.063: 0.066: 0.069: 0.072: 0.075: 0.078: 0.081: 0.083: 0.085: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.087:
Фоп: 119 : 121 : 124 : 127 : 130 : 134 : 139 : 144 : 150 : 157 : 164 : 172 : 181 : 189 : 198 : 205 :
Uоп: 2.89 : 2.85 : 2.80 : 2.75 : 2.70 : 2.67 : 2.63 : 2.59 : 2.56 : 2.53 : 2.54 : 2.50 : 2.51 : 2.53 : 2.54 : 2.54 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.424: 0.413: 0.400: 0.387: 0.371: 0.356: 0.340: 0.325: 0.310: 0.295: 0.280: 0.266: 0.252: 0.240: 0.228:
Cc : 0.085: 0.083: 0.080: 0.077: 0.074: 0.071: 0.068: 0.065: 0.062: 0.059: 0.056: 0.053: 0.050: 0.048: 0.046:
Фоп: 212 : 217 : 222 : 227 : 231 : 234 : 237 : 239 : 241 : 243 : 245 : 246 : 248 : 249 : 250 :
Uоп: 2.56 : 2.59 : 2.64 : 2.67 : 2.70 : 2.77 : 2.81 : 2.85 : 2.93 : 2.98 : 3.02 : 3.08 : 3.14 : 3.19 : 3.27 :
~~~~~~

y= 720 : Y-строка 11 Cmax= 0.462 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=191)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.321: 0.337: 0.354: 0.370: 0.387: 0.402: 0.418: 0.431: 0.442: 0.453: 0.459: 0.462: 0.462: 0.462: 0.458: 0.451:
Cc : 0.064: 0.067: 0.071: 0.074: 0.077: 0.080: 0.084: 0.086: 0.088: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.090:
Фоп: 115 : 117 : 120 : 123 : 126 : 129 : 134 : 139 : 146 : 153 : 162 : 171 : 181 : 191 : 200 : 209 :
Uоп: 2.86 : 2.81 : 2.77 : 2.73 : 2.67 : 2.63 : 2.59 : 2.56 : 2.53 : 2.50 : 2.48 : 2.34 : 2.35 : 2.34 : 2.48 : 2.50 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.441: 0.429: 0.415: 0.399: 0.384: 0.367: 0.350: 0.334: 0.318: 0.302: 0.287: 0.272: 0.258: 0.245: 0.232:
Cc : 0.088: 0.086: 0.083: 0.080: 0.077: 0.073: 0.070: 0.067: 0.064: 0.060: 0.057: 0.054: 0.052: 0.049: 0.046:
Фоп: 216 : 222 : 227 : 231 : 235 : 238 : 241 : 243 : 245 : 247 : 248 : 249 : 251 : 252 : 253 :
Uоп: 2.54 : 2.56 : 2.59 : 2.64 : 2.68 : 2.72 : 2.78 : 2.83 : 2.90 : 2.95 : 3.01 : 3.05 : 3.11 : 3.19 : 3.23 :
~~~~~~

y= 670 : Y-строка 12 Cmax= 0.462 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=148)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.328: 0.345: 0.363: 0.380: 0.398: 0.415: 0.430: 0.445: 0.458: 0.462: 0.458: 0.452: 0.450: 0.453: 0.459: 0.461:
Cc : 0.066: 0.069: 0.073: 0.076: 0.080: 0.083: 0.086: 0.089: 0.092: 0.092: 0.092: 0.090: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092:
Фоп: 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 124 : 128 : 134 : 140 : 148 : 158 : 169 : 181 : 193 : 204 : 214 :
Uоп: 2.85 : 2.80 : 2.74 : 2.68 : 2.64 : 2.59 : 2.56 : 2.53 : 2.48 : 2.34 : 2.33 : 2.33 : 2.33 : 2.34 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.455: 0.442: 0.427: 0.411: 0.394: 0.377: 0.359: 0.342: 0.325: 0.308: 0.292: 0.277: 0.262: 0.249: 0.235:
Cc : 0.091: 0.088: 0.085: 0.082: 0.079: 0.075: 0.072: 0.068: 0.065: 0.062: 0.058: 0.055: 0.052: 0.050: 0.047:
Фоп: 221 : 228 : 233 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 249 : 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 :
Uоп: 2.49 : 2.51 : 2.56 : 2.61 : 2.65 : 2.71 : 2.75 : 2.80 : 2.88 : 2.93 : 2.98 : 3.04 : 3.09 : 3.17 : 3.22 :
~~~~~~

y= 620 : Y-строка 13 Cmax= 0.462 долей ПДК (x= 610.0; напр.ветра=228)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.334: 0.352: 0.370: 0.389: 0.407: 0.425: 0.442: 0.457: 0.461: 0.450: 0.427:
0.403: 0.395: 0.407: 0.432: 0.454:
Сс : 0.067: 0.070: 0.074: 0.078: 0.081: 0.085: 0.088: 0.091: 0.092: 0.090: 0.085:
0.081: 0.079: 0.081: 0.086: 0.091:
Фоп: 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 127 : 133 : 142 : 153 : 166 :
182 : 197 : 210 : 220 :
Uоп: 2.83 : 2.78 : 2.71 : 2.67 : 2.62 : 2.56 : 2.54 : 2.49 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.32 :
2.32 : 2.32 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.462: 0.454: 0.439: 0.421: 0.403: 0.385: 0.367: 0.348: 0.331: 0.313: 0.297:
0.281: 0.266: 0.252: 0.238:
Сс : 0.092: 0.091: 0.088: 0.084: 0.081: 0.077: 0.073: 0.070: 0.066: 0.063: 0.059:
0.056: 0.053: 0.050: 0.048:
Фоп: 228 : 234 : 239 : 243 : 246 : 248 : 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 :
257 : 258 : 259 :
Uоп: 2.34 : 2.49 : 2.55 : 2.58 : 2.63 : 2.68 : 2.72 : 2.79 : 2.84 : 2.91 : 2.96 : 3.03 :
3.08 : 3.15 : 3.20 :
~~~~~~
~~~~~~

y= 570 : Y-строка 14 Cmax= 0.462 долей ПДК (x= 660.0; напр.ветра=242)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.339: 0.358: 0.377: 0.395: 0.414: 0.433: 0.450: 0.461: 0.451: 0.415: 0.358:
0.306: 0.289: 0.315: 0.371: 0.425:
Сс : 0.068: 0.072: 0.075: 0.079: 0.083: 0.087: 0.090: 0.092: 0.090: 0.083: 0.072:
0.061: 0.058: 0.063: 0.074: 0.085:
Фоп: 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 119 : 124 : 133 : 145 : 161 :
182 : 202 : 218 : 229 :
Uоп: 2.81 : 2.76 : 2.71 : 2.65 : 2.59 : 2.54 : 2.50 : 2.34 : 2.33 : 2.33 : 2.33 : 2.33 :
2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.33 :
~~~~~~
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.456: 0.462: 0.447: 0.429: 0.411: 0.391: 0.373: 0.353: 0.335: 0.317: 0.301:
0.285: 0.269: 0.255: 0.241:
Сс : 0.091: 0.092: 0.089: 0.086: 0.082: 0.078: 0.075: 0.071: 0.067: 0.063: 0.060:
0.057: 0.054: 0.051: 0.048:
Фоп: 237 : 242 : 246 : 249 : 252 : 254 : 255 : 256 : 258 : 258 : 259 : 260 :
261 : 261 : 262 :
Uоп: 2.34 : 2.34 : 2.51 : 2.56 : 2.61 : 2.66 : 2.70 : 2.77 : 2.83 : 2.89 : 2.95 : 3.02 :
3.06 : 3.13 : 3.21 :
~~~~~~
~~~~~~

y= 520 : Y-строка 15 Cmax= 0.461 долей ПДК (x= 660.0; напр.ветра=252)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.343: 0.361: 0.380: 0.400: 0.420: 0.439: 0.457: 0.460: 0.433: 0.366: 0.270:
0.182: 0.151: 0.197: 0.290: 0.382:
Сс : 0.069: 0.072: 0.076: 0.080: 0.084: 0.088: 0.091: 0.092: 0.087: 0.073: 0.054:
0.036: 0.030: 0.039: 0.058: 0.076:
Фоп: 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 131 : 152 :
184 : 213 : 232 : 242 :
Uоп: 2.80 : 2.74 : 2.69 : 2.64 : 2.58 : 2.54 : 2.49 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 :
2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.31 :
~~~~~~
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.442: 0.461: 0.453: 0.435: 0.416: 0.396: 0.376: 0.357: 0.339: 0.320: 0.303:
0.287: 0.271: 0.256: 0.242:
Сс : 0.088: 0.092: 0.091: 0.087: 0.083: 0.079: 0.075: 0.071: 0.068: 0.064: 0.061:
0.057: 0.054: 0.051: 0.048:
Фоп: 248 : 252 : 255 : 257 : 258 : 260 : 261 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 :
264 : 264 : 265 :
Uоп: 2.32 : 2.34 : 2.50 : 2.55 : 2.59 : 2.65 : 2.69 : 2.76 : 2.81 : 2.89 : 2.95 : 3.01 :
3.06 : 3.12 : 3.20 :
~~~~~~
~~~~~~

y= 470 : Y-строка 16 Cmax= 0.460 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра= 96)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.344: 0.363: 0.383: 0.403: 0.423: 0.442: 0.460: 0.456: 0.416: 0.326: 0.198:
0.078: 0.032: 0.100: 0.226: 0.348:
Сс : 0.069: 0.073: 0.077: 0.081: 0.085: 0.088: 0.092: 0.091: 0.083: 0.065: 0.040:
0.016: 0.006: 0.020: 0.045: 0.070:
Фоп: 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 96 : 96 : 98 : 100 : 103 : 109 : 127 : 189 :
239 : 252 : 258 :
Uоп: 2.80 : 2.73 : 2.68 : 2.63 : 2.58 : 2.51 : 2.45 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.34 : 2.34 :
2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.33 :
~~~~~~
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.428: 0.459: 0.457: 0.438: 0.419: 0.399: 0.379: 0.359: 0.340: 0.322: 0.304:
0.288: 0.272: 0.257: 0.243:
Сс : 0.086: 0.092: 0.091: 0.088: 0.084: 0.080: 0.076: 0.072: 0.068: 0.064: 0.061:
0.058: 0.054: 0.051: 0.049:
Фоп: 261 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 :
268 : 268 : 268 :
Uоп: 2.34 : 2.34 : 2.48 : 2.52 : 2.58 : 2.64 : 2.69 : 2.75 : 2.81 : 2.86 : 2.92 : 2.98 :
3.05 : 3.12 : 3.20 :
~~~~~~
~~~~~~

y= 420 : Y-строка 17 Cmax= 0.461 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра= 87)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.344: 0.364: 0.384: 0.403: 0.423: 0.443: 0.461: 0.456: 0.413: 0.318: 0.186:
0.059: 0.009: 0.082: 0.215: 0.342:
Сс : 0.069: 0.073: 0.077: 0.081: 0.085: 0.089: 0.092: 0.091: 0.083: 0.064: 0.037:
0.012: 0.002: 0.016: 0.043: 0.068:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 80 : 70 : 343 :
287 : 279 : 276 :
Uоп: 2.80 : 2.73 : 2.68 : 2.63 : 2.58 : 2.51 : 2.46 : 2.34 : 2.33 : 2.33 : 2.34 : 2.34 :
2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.426: 0.459: 0.457: 0.438: 0.419: 0.399: 0.379: 0.360: 0.340: 0.322: 0.305:
0.288: 0.272: 0.258: 0.244:
Сс : 0.085: 0.092: 0.091: 0.088: 0.084: 0.080: 0.076: 0.072: 0.068: 0.064: 0.061:
0.058: 0.054: 0.052: 0.049:
Фоп: 275 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :
271 : 271 : 271 :
Uоп: 2.34 : 2.34 : 2.50 : 2.52 : 2.58 : 2.64 : 2.69 : 2.75 : 2.81 : 2.86 : 2.95 : 3.01 :
3.07 : 3.12 : 3.20 :
~~~~~~
~~~~~~

y= 370 : Y-строка 18 Cmax= 0.460 долей ПДК (x= 660.0; напр.ветра=285)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.343: 0.362: 0.382: 0.401: 0.421: 0.440: 0.458: 0.458: 0.426: 0.349: 0.241:
0.142: 0.105: 0.159: 0.265: 0.369:
Сс : 0.069: 0.072: 0.076: 0.080: 0.084: 0.088: 0.092: 0.092: 0.085: 0.070: 0.048:
0.028: 0.021: 0.032: 0.053: 0.074:
Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 71 : 65 : 55 : 34 : 356 :
320 : 302 : 293 :
Uоп: 2.80 : 2.74 : 2.69 : 2.64 : 2.58 : 2.54 : 2.48 : 2.34 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.34 :
2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~
~~~~~~

----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.436: 0.460: 0.455: 0.436: 0.417: 0.397: 0.377: 0.358: 0.339: 0.321: 0.304: 0.287: 0.271: 0.256: 0.243:
Cc : 0.087: 0.092: 0.091: 0.087: 0.083: 0.079: 0.075: 0.072: 0.068: 0.064: 0.061: 0.057: 0.054: 0.051: 0.049:
Фоп: 288 : 285 : 282 : 281 : 279 : 278 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 274 : 274 :
Uоп: 2.32 : 2.34 : 2.49 : 2.53 : 2.59 : 2.64 : 2.69 : 2.76 : 2.81 : 2.89 : 2.95 : 3.01 : 3.06 : 3.12 : 3.20 :
~~~~~~

y= 320 : Y-строка 19 Cmax= 0.461 долей ПДК (x= 660.0; напр.ветра=295)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.341: 0.359: 0.378: 0.397: 0.416: 0.435: 0.453: 0.461: 0.446: 0.399: 0.329: 0.266: 0.243: 0.276: 0.344: 0.411:
Cc : 0.068: 0.072: 0.076: 0.079: 0.083: 0.087: 0.091: 0.092: 0.089: 0.080: 0.066: 0.053: 0.049: 0.055: 0.069: 0.082:
Фоп: 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 71 : 68 : 65 : 59 : 51 : 39 : 21 : 357 : 335 : 318 : 307 :
Uоп: 2.81 : 2.76 : 2.70 : 2.64 : 2.59 : 2.55 : 2.50 : 2.34 : 2.32 : 2.32 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.33 : 2.33 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.451: 0.461: 0.450: 0.432: 0.413: 0.393: 0.374: 0.355: 0.337: 0.319: 0.301: 0.285: 0.270: 0.255: 0.241:
Cc : 0.090: 0.092: 0.090: 0.086: 0.083: 0.079: 0.075: 0.071: 0.067: 0.064: 0.060: 0.057: 0.054: 0.051: 0.048:
Фоп: 300 : 295 : 291 : 288 : 286 : 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 : 278 : 277 :
Uоп: 2.33 : 2.34 : 2.51 : 2.56 : 2.61 : 2.65 : 2.70 : 2.77 : 2.82 : 2.90 : 2.95 : 3.02 : 3.06 : 3.13 : 3.21 :
~~~~~~

y= 270 : Y-строка 20 Cmax= 0.461 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра= 56)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.336: 0.354: 0.372: 0.391: 0.410: 0.428: 0.445: 0.461: 0.458: 0.441: 0.407: 0.376: 0.364: 0.381: 0.415: 0.446:
Cc : 0.067: 0.071: 0.074: 0.078: 0.082: 0.086: 0.089: 0.092: 0.092: 0.088: 0.081: 0.075: 0.073: 0.076: 0.083: 0.089:
Фоп: 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 64 : 61 : 56 : 49 : 41 : 30 : 15 : 358 : 342 : 328 : 317 :
Uоп: 2.82 : 2.77 : 2.72 : 2.66 : 2.62 : 2.56 : 2.53 : 2.46 : 2.34 : 2.32 : 2.32 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.33 : 2.33 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.461: 0.458: 0.441: 0.424: 0.406: 0.388: 0.369: 0.350: 0.332: 0.315: 0.298: 0.282: 0.267: 0.253: 0.239:
Cc : 0.092: 0.092: 0.088: 0.085: 0.081: 0.078: 0.074: 0.070: 0.066: 0.063: 0.060: 0.056: 0.053: 0.051: 0.048:
Фоп: 309 : 303 : 299 : 295 : 292 : 290 : 288 : 287 : 285 : 284 : 283 : 282 : 282 : 281 : 280 :
Uоп: 2.34 : 2.48 : 2.54 : 2.58 : 2.62 : 2.67 : 2.71 : 2.78 : 2.84 : 2.88 : 2.96 : 3.03 : 3.07 : 3.14 : 3.19 :
~~~~~~

y= 220 : Y-строка 21 Cmax= 0.462 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 42)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.331: 0.348: 0.365: 0.384: 0.401: 0.419: 0.435: 0.449: 0.462: 0.460: 0.451: 0.441: 0.437: 0.443: 0.454: 0.461:
Cc : 0.066: 0.070: 0.073: 0.077: 0.080: 0.084: 0.087: 0.090: 0.092: 0.092: 0.090: 0.088: 0.087: 0.089: 0.091: 0.092:
Фоп: 70 : 68 : 66 : 64 : 61 : 58 : 54 : 49 : 42 : 34 : 24 : 12 : 359 : 346 : 334 : 324 :
Uоп: 2.85 : 2.79 : 2.72 : 2.68 : 2.64 : 2.59 : 2.53 : 2.50 : 2.36 : 2.34 : 2.33 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.459: 0.446: 0.431: 0.415: 0.398: 0.379: 0.362: 0.344: 0.327: 0.310: 0.294: 0.279: 0.264: 0.250: 0.236:
Cc : 0.092: 0.089: 0.086: 0.083: 0.080: 0.076: 0.072: 0.069: 0.065: 0.062: 0.059: 0.056: 0.053: 0.050: 0.047:
Фоп: 317 : 310 : 305 : 301 : 298 : 295 : 293 : 291 : 290 : 288 : 287 : 286 : 285 : 284 : 283 :
Uоп: 2.47 : 2.51 : 2.56 : 2.59 : 2.64 : 2.68 : 2.74 : 2.80 : 2.86 : 2.92 : 2.98 : 3.03 : 3.09 : 3.16 : 3.21 :
~~~~~~

y= 170 : Y-строка 22 Cmax= 0.461 долей ПДК (x= 310.0; напр.ветра= 20)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.324: 0.340: 0.357: 0.374: 0.391: 0.407: 0.422: 0.436: 0.448: 0.458: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.461: 0.456:
Cc : 0.065: 0.068: 0.071: 0.075: 0.078: 0.081: 0.084: 0.087: 0.090: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091:
Фоп: 66 : 64 : 62 : 59 : 56 : 52 : 48 : 43 : 36 : 29 : 20 : 10 : 359 : 348 : 338 : 330 :
Uоп: 2.86 : 2.81 : 2.76 : 2.70 : 2.66 : 2.62 : 2.58 : 2.53 : 2.51 : 2.48 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.50 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.446: 0.433: 0.419: 0.404: 0.387: 0.370: 0.354: 0.337: 0.320: 0.304: 0.289: 0.273: 0.259: 0.246: 0.233:
Cc : 0.089: 0.087: 0.084: 0.081: 0.077: 0.074: 0.071: 0.067: 0.064: 0.061: 0.058: 0.055: 0.052: 0.049: 0.047:
Фоп: 322 : 316 : 311 : 307 : 303 : 300 : 298 : 296 : 294 : 292 : 291 : 289 : 288 : 287 : 286 :
Uоп: 2.50 : 2.54 : 2.58 : 2.63 : 2.67 : 2.73 : 2.77 : 2.82 : 2.87 : 2.95 : 2.98 : 3.04 : 3.11 : 3.18 : 3.24 :
~~~~~~

y= 120 : Y-строка 23 Cmax= 0.454 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.316: 0.332: 0.347: 0.363: 0.379: 0.394: 0.408: 0.421: 0.432: 0.441: 0.448: 0.452: 0.454: 0.452: 0.447: 0.440:
Cc : 0.063: 0.066: 0.069: 0.073: 0.076: 0.079: 0.082: 0.084: 0.086: 0.088: 0.090: 0.090: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088:
Фоп: 62 : 60 : 57 : 55 : 51 : 47 : 43 : 38 : 32 : 25 : 17 : 8 : 359 : 350 : 342 : 334 :
Uоп: 2.90 : 2.84 : 2.79 : 2.73 : 2.69 : 2.65 : 2.62 : 2.58 : 2.54 : 2.54 : 2.51 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.51 : 2.54 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.430: 0.419: 0.406: 0.391: 0.376: 0.360: 0.344: 0.328: 0.312: 0.297: 0.283: 0.268: 0.254: 0.242: 0.229:
Cc : 0.086: 0.084: 0.081: 0.078: 0.075: 0.072: 0.069: 0.066: 0.062: 0.059: 0.057: 0.054: 0.051: 0.048: 0.046:
Фоп: 327 : 321 : 316 : 312 : 308 : 305 : 302 : 300 : 298 : 296 : 294 : 293 : 291 : 290 : 289 :

Uоп: 2.56 : 2.59 : 2.63 : 2.66 : 2.70 : 2.75 : 2.80 : 2.86 : 2.89 : 2.96 : 3.03 : 3.07 :
3.13 : 3.21 : 3.25 :
~~~~~~

y= 70 : Y-строка 24 Cmax= 0.434 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.307: 0.322: 0.336: 0.351: 0.366: 0.380: 0.393: 0.405: 0.415: 0.423: 0.429:
0.433: 0.434: 0.432: 0.429: 0.422:
Cc : 0.061: 0.064: 0.067: 0.070: 0.073: 0.076: 0.079: 0.081: 0.083: 0.085: 0.086:
0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.084:
Фоп: 58 : 56 : 53 : 51 : 47 : 43 : 39 : 34 : 28 : 22 : 15 : 7 : 359 : 351
: 344 : 337 :
Uоп: 2.93 : 2.86 : 2.81 : 2.78 : 2.72 : 2.69 : 2.66 : 2.63 : 2.59 : 2.58 : 2.56 : 2.54 :
2.53 : 2.54 : 2.56 : 2.58 :
~~~~~~

____

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.413: 0.403: 0.391: 0.377: 0.363: 0.349: 0.334: 0.318: 0.304: 0.290: 0.275:
0.262: 0.249: 0.237: 0.225:
Cc : 0.083: 0.081: 0.078: 0.075: 0.073: 0.070: 0.067: 0.064: 0.061: 0.058: 0.055:
0.052: 0.050: 0.047: 0.045:
Фоп: 331 : 325 : 320 : 316 : 312 : 309 : 306 : 303 : 301 : 299 : 297 : 296 :
294 : 293 : 292 :
Uоп: 2.59 : 2.64 : 2.66 : 2.69 : 2.74 : 2.79 : 2.84 : 2.89 : 2.95 : 2.98 : 3.04 : 3.09 :
3.16 : 3.22 : 3.29 :
~~~~~~

y= 20 : Y-строка 25 Cmax= 0.415 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.298: 0.311: 0.326: 0.339: 0.352: 0.365: 0.377: 0.388: 0.398: 0.405: 0.411:
0.414: 0.415: 0.413: 0.410: 0.403:
Cc : 0.060: 0.062: 0.065: 0.068: 0.070: 0.073: 0.075: 0.078: 0.080: 0.081: 0.082:
0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081:
Фоп: 55 : 53 : 50 : 47 : 43 : 40 : 35 : 30 : 25 : 19 : 13 : 6 : 359 : 352
: 346 : 340 :
Uоп: 2.96 : 2.92 : 2.85 : 2.81 : 2.77 : 2.72 : 2.69 : 2.67 : 2.65 : 2.63 : 2.62 : 2.59 :
2.59 : 2.59 : 2.62 : 2.63 :
~~~~~~

____

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.396: 0.385: 0.375: 0.362: 0.350: 0.336: 0.322: 0.309: 0.294: 0.281: 0.268:
0.256: 0.243: 0.232: 0.220:
Cc : 0.079: 0.077: 0.075: 0.072: 0.070: 0.067: 0.064: 0.062: 0.059: 0.056: 0.054:
0.051: 0.049: 0.046: 0.044:
Фоп: 334 : 329 : 324 : 320 : 316 : 312 : 310 : 307 : 305 : 302 : 301 : 299 :
297 : 296 : 295 :
Uоп: 2.65 : 2.67 : 2.70 : 2.73 : 2.78 : 2.82 : 2.88 : 2.93 : 2.96 : 3.03 : 3.07 : 3.13 :
3.20 : 3.24 : 3.32 :
~~~~~~

y= -30 : Y-строка 26 Cmax= 0.394 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.288: 0.300: 0.313: 0.326: 0.338: 0.350: 0.361: 0.371: 0.379: 0.386: 0.390:
0.393: 0.394: 0.393: 0.390: 0.384:
Cc : 0.058: 0.060: 0.063: 0.065: 0.068: 0.070: 0.072: 0.074: 0.076: 0.077: 0.078:
0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077:
Фоп: 52 : 49 : 47 : 44 : 40 : 36 : 32 : 28 : 23 : 17 : 11 : 5 : 359 : 353
: 347 : 342 :
Uоп: 3.01 : 2.95 : 2.91 : 2.85 : 2.81 : 2.78 : 2.75 : 2.73 : 2.69 : 2.67 : 2.66 : 2.65 :
2.65 : 2.66 : 2.67 : 2.68 :
~~~~~~

____

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.378: 0.369: 0.359: 0.348: 0.336: 0.324: 0.311: 0.298: 0.285: 0.272: 0.260:
0.248: 0.237: 0.225: 0.215:
Cc : 0.076: 0.074: 0.072: 0.070: 0.067: 0.065: 0.062: 0.060: 0.057: 0.054: 0.052:
0.050: 0.047: 0.045: 0.043:
Фоп: 336 : 331 : 327 : 323 : 319 : 316 : 313 : 310 : 308 : 305 : 303 : 302 :
300 : 299 : 297 :
Uоп: 2.70 : 2.71 : 2.76 : 2.79 : 2.82 : 2.88 : 2.92 : 2.96 : 3.02 : 3.05 : 3.10 : 3.17 :
3.22 : 3.28 : 3.35 :
~~~~~~

y= -80 : Y-строка 27 Cmax= 0.374 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.278: 0.289: 0.301: 0.313: 0.324: 0.335: 0.345: 0.353: 0.361: 0.367: 0.371:
0.374: 0.374: 0.374: 0.370: 0.366:
Cc : 0.056: 0.058: 0.060: 0.063: 0.065: 0.067: 0.069: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074:
0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073:
Фоп: 49 : 47 : 44 : 41 : 37 : 34 : 30 : 25 : 21 : 16 : 10 : 5 : 359 : 354
: 348 : 343 :
Uоп: 3.03 : 2.98 : 2.95 : 2.89 : 2.85 : 2.83 : 2.80 : 2.77 : 2.74 : 2.72 : 2.70 : 2.70 :
2.71 : 2.72 : 2.73 : 2.72 :
~~~~~~

____

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.359: 0.352: 0.342: 0.332: 0.322: 0.310: 0.299: 0.287: 0.275: 0.264: 0.252:
0.241: 0.230: 0.220: 0.209:
Cc : 0.072: 0.070: 0.068: 0.066: 0.064: 0.062: 0.060: 0.057: 0.055: 0.053: 0.050:
0.048: 0.046: 0.044: 0.042:
Фоп: 338 : 334 : 329 : 325 : 322 : 319 : 316 : 313 : 310 : 308 : 306 : 304 :
303 : 301 : 300 :
Uоп: 2.75 : 2.78 : 2.80 : 2.83 : 2.86 : 2.92 : 2.95 : 3.01 : 3.04 : 3.09 : 3.15 : 3.21 :
3.25 : 3.33 : 3.37 :
~~~~~~

y= -130 : Y-строка 28 Cmax= 0.355 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.267: 0.278: 0.289: 0.300: 0.310: 0.319: 0.328: 0.336: 0.343: 0.348: 0.352:
0.354: 0.355: 0.354: 0.351: 0.347:
Cc : 0.053: 0.056: 0.058: 0.060: 0.062: 0.064: 0.066: 0.067: 0.069: 0.070: 0.070:
0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069:
Фоп: 46 : 44 : 41 : 38 : 35 : 31 : 27 : 23 : 19 : 14 : 10 : 5 : 359 : 354
: 349 : 345 :
Uоп: 3.07 : 3.03 : 2.98 : 2.95 : 2.93 : 2.89 : 2.85 : 2.82 : 2.80 : 2.79 : 2.77 : 2.77 :
2.77 : 2.77 : 2.78 : 2.79 :
~~~~~~

____

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.342: 0.335: 0.326: 0.318: 0.307: 0.298: 0.287: 0.276: 0.265: 0.254: 0.244:
0.233: 0.223: 0.213: 0.204:
Cc : 0.068: 0.067: 0.065: 0.064: 0.061: 0.060: 0.057: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049:
0.047: 0.045: 0.043: 0.041:
Фоп: 340 : 336 : 332 : 328 : 324 : 321 : 318 : 316 : 313 : 311 : 309 : 307 :
305 : 304 : 302 :
Uоп: 2.80 : 2.83 : 2.85 : 2.90 : 2.93 : 2.96 : 3.01 : 3.04 : 3.08 : 3.13 : 3.20 : 3.25 :
3.31 : 3.33 : 3.40 :
~~~~~~

y= -180 : Y-строка 29 Cmax= 0.336 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 0)

:____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.257: 0.267: 0.277: 0.287: 0.296: 0.304: 0.312: 0.319: 0.325: 0.330: 0.334:
0.336: 0.336: 0.336: 0.333: 0.330:
Cc : 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.062: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067:
0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066:
Фоп: 44 : 41 : 39 : 36 : 33 : 29 : 26 : 22 : 18 : 13 : 9 : 4 : 0 : 355 :
350 : 346 :
Uоп: 3.12 : 3.07 : 3.04 : 3.01 : 2.96 : 2.95 : 2.91 : 2.89 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.83 :
2.82 : 2.83 : 2.83 : 2.85 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.324: 0.318: 0.311: 0.303: 0.294: 0.284: 0.275: 0.265: 0.255: 0.245: 0.235:
0.225: 0.216: 0.207: 0.198:
Cc : 0.065: 0.064: 0.062: 0.061: 0.059: 0.057: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047:
0.045: 0.043: 0.041: 0.040:
Фоп: 342 : 338 : 334 : 330 : 327 : 324 : 321 : 318 : 316 : 313 : 311 : 309 :
307 : 306 : 304 :
Uоп: 2.85 : 2.89 : 2.92 : 2.95 : 2.98 : 3.02 : 3.04 : 3.08 : 3.13 : 3.19 : 3.24 : 3.29 :
3.34 : 3.39 : 3.43 :
~~~~~~

y= -230 : Y-строка 30 Cmax= 0.318 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 0)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.247: 0.256: 0.265: 0.274: 0.282: 0.290: 0.297: 0.303: 0.308: 0.313: 0.316:
0.318: 0.318: 0.317: 0.316: 0.312:
Cc : 0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.056: 0.058: 0.059: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063:
0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062:
Фоп: 42 : 39 : 37 : 34 : 31 : 27 : 24 : 20 : 16 : 12 : 8 : 4 : 0 : 355 :
351 : 347 :
Uоп: 3.18 : 3.13 : 3.08 : 3.05 : 3.03 : 2.98 : 2.96 : 2.95 : 2.93 : 2.92 : 2.90 : 2.90 :
2.89 : 2.90 : 2.88 : 2.92 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.308: 0.302: 0.295: 0.288: 0.280: 0.272: 0.263: 0.254: 0.245: 0.235: 0.226:
0.217: 0.209: 0.200: 0.192:
Cc : 0.062: 0.060: 0.059: 0.058: 0.056: 0.054: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047: 0.045:
0.043: 0.042: 0.040: 0.038:
Фоп: 343 : 339 : 335 : 332 : 329 : 326 : 323 : 320 : 318 : 315 : 313 : 311 :
310 : 308 : 306 :
Uоп: 2.93 : 2.95 : 2.96 : 3.01 : 3.02 : 3.05 : 3.09 : 3.14 : 3.19 : 3.22 : 3.27 : 3.33 :
3.37 : 3.42 : 3.46 :
~~~~~~

y= -280 : Y-строка 31 Cmax= 0.301 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 0)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.237: 0.245: 0.253: 0.261: 0.269: 0.275: 0.282: 0.288: 0.292: 0.296: 0.298:
0.300: 0.301: 0.300: 0.298: 0.295:
Cc : 0.047: 0.049: 0.051: 0.052: 0.054: 0.055: 0.056: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060:
0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059:
Фоп: 40 : 37 : 35 : 32 : 29 : 26 : 22 : 19 : 15 : 11 : 8 : 4 : 0 : 356 :
352 : 348 :
Uоп: 3.22 : 3.19 : 3.14 : 3.10 : 3.07 : 3.04 : 3.03 : 3.01 : 2.98 : 2.96 : 2.95 : 2.95 :
2.95 : 2.95 : 2.96 : 2.96 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.292: 0.286: 0.281: 0.274: 0.266: 0.259: 0.251: 0.243: 0.235: 0.226: 0.218:
0.209: 0.202: 0.194: 0.186:
Cc : 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.053: 0.052: 0.050: 0.049: 0.047: 0.045: 0.044:
0.042: 0.040: 0.039: 0.037:
Фоп: 344 : 340 : 337 : 334 : 331 : 328 : 325 : 322 : 320 : 318 : 315 : 313 :
312 : 310 : 308 :
Uоп: 2.98 : 3.01 : 3.02 : 3.06 : 3.07 : 3.10 : 3.15 : 3.20 : 3.24 : 3.27 : 3.33 : 3.37 :
3.41 : 3.45 : 3.52 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 460.0 м, Y= 720.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4620066 доли ПДКмр|
| 0.0924013 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 191 град.
и скорости ветра 2.34 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0001	Т	2.4048	0.4620066	100.00	100.00	0.192120105

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:45
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 64_____
| Координаты центра : X= 560 м; Y= 470 |
| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 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 8.0(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-	0.223	0.231	0.238	0.244	0.251	0.257	0.263	0.267	0.272	0.275	0.277	0.279	0.279	0.279	0.277	0.274	0.271	0.267	- 1
2-	0.233	0.241	0.249	0.257	0.264	0.271	0.277	0.282	0.287	0.291	0.293	0.294	0.295	0.295	0.293	0.290	0.286	0.281	- 2
3-	0.243	0.252	0.261	0.269	0.277	0.285	0.292	0.298	0.303	0.307	0.310	0.312	0.312	0.311	0.310	0.306	0.302	0.296	- 3
4-	0.254	0.263	0.273	0.282	0.291	0.299	0.307	0.314	0.320	0.324	0.327	0.330	0.330	0.330	0.327	0.323	0.319	0.313	- 4
5-	0.264	0.275	0.285	0.295	0.305	0.314	0.323	0.331	0.337	0.342	0.346	0.348	0.348	0.348	0.345	0.341	0.336	0.329	- 5
6-	0.274	0.286	0.297	0.309	0.319	0.330	0.339	0.347	0.355	0.361	0.365	0.368	0.368	0.367	0.364	0.360	0.354	0.346	- 6
7-	0.285	0.297	0.309	0.321	0.334	0.344	0.355	0.365	0.373	0.379	0.384	0.387	0.388	0.386	0.383	0.378	0.372	0.363	- 7
8-	0.295	0.307	0.321	0.335	0.348	0.360	0.372	0.382	0.391	0.398	0.404	0.407	0.408	0.406	0.403	0.397	0.389	0.380	- 8
9-	0.304	0.319	0.333	0.347	0.362	0.375	0.387	0.399	0.409	0.417	0.423	0.427	0.428	0.426	0.422	0.416	0.407	0.397	- 9
10-	0.313	0.328	0.344	0.360	0.375	0.390	0.403	0.416	0.427	0.435	0.442	0.446	0.447	0.445	0.440	0.434	0.424	0.413	-10
11-	0.321	0.337	0.354	0.370	0.387	0.402	0.418	0.431	0.442	0.453	0.459	0.462	0.462	0.462	0.458	0.451	0.441	0.429	-11
12-	0.328	0.345	0.363	0.380	0.398	0.415	0.430	0.445	0.458	0.462	0.458	0.452	0.450	0.453	0.459	0.461	0.455	0.442	-12
13-	0.334	0.352	0.370	0.389	0.407	0.425	0.442	0.457	0.461	0.450	0.427	0.403	0.395	0.407	0.432	0.454	0.462	0.454	-13
14-	0.339	0.358	0.377	0.395	0.414	0.433	0.450	0.461	0.451	0.415	0.358	0.306	0.289	0.315	0.371	0.425	0.456	0.462	-14
~~~~~~

15-| 0.343 0.361 0.380 0.400 0.420 0.439 0.457 0.460 0.433 0.366 0.270 0.182 0.151 0.197 0.290 0.382 0.442 0.461 |-15
|
16-С 0.344 0.363 0.383 0.403 0.423 0.442 0.460 0.456 0.416 0.326 0.198 0.078 0.032 0.100 0.226 0.348 0.428 0.459 С-16
|
17-| 0.344 0.364 0.384 0.403 0.423 0.443 0.461 0.456 0.413 0.318 0.186 0.059 0.009 0.082 0.215 0.342 0.426 0.459 |-17
|
18-| 0.343 0.362 0.382 0.401 0.421 0.440 0.458 0.458 0.426 0.349 0.241 0.142 0.105 0.159 0.265 0.369 0.436 0.460 |-18
|
19-| 0.341 0.359 0.378 0.397 0.416 0.435 0.453 0.461 0.446 0.399 0.329 0.266 0.243 0.276 0.344 0.411 0.451 0.461 |-19
|
20-| 0.336 0.354 0.372 0.391 0.410 0.428 0.445 0.461 0.458 0.441 0.407 0.376 0.364 0.381 0.415 0.446 0.461 0.458 |-20
|
21-| 0.331 0.348 0.365 0.384 0.401 0.419 0.435 0.449 0.462 0.460 0.451 0.441 0.437 0.443 0.454 0.461 0.459 0.446 |-21
|
22-| 0.324 0.340 0.357 0.374 0.391 0.407 0.422 0.436 0.448 0.458 0.461 0.461 0.461 0.461 0.461 0.456 0.446 0.433 |-22
|
23-| 0.316 0.332 0.347 0.363 0.379 0.394 0.408 0.421 0.432 0.441 0.448 0.452 0.454 0.452 0.447 0.440 0.430 0.419 |-23
|
24-| 0.307 0.322 0.336 0.351 0.366 0.380 0.393 0.405 0.415 0.423 0.429 0.433 0.434 0.432 0.429 0.422 0.413 0.403 |-24
|
25-| 0.298 0.311 0.326 0.339 0.352 0.365 0.377 0.388 0.398 0.405 0.411 0.414 0.415 0.413 0.410 0.403 0.396 0.385 |-25
|
26-| 0.288 0.300 0.313 0.326 0.338 0.350 0.361 0.371 0.379 0.386 0.390 0.393 0.394 0.393 0.390 0.384 0.378 0.369 |-26
|
27-| 0.278 0.289 0.301 0.313 0.324 0.335 0.345 0.353 0.361 0.367 0.371 0.374 0.374 0.374 0.370 0.366 0.359 0.352 |-27
|
28-| 0.267 0.278 0.289 0.300 0.310 0.319 0.328 0.336 0.343 0.348 0.352 0.354 0.355 0.354 0.351 0.347 0.342 0.335 |-28
|
29-| 0.257 0.267 0.277 0.287 0.296 0.304 0.312 0.319 0.325 0.330 0.334 0.336 0.336 0.336 0.333 0.330 0.324 0.318 |-29
|
30-| 0.247 0.256 0.265 0.274 0.282 0.290 0.297 0.303 0.308 0.313 0.316 0.318 0.318 0.317 0.316 0.312 0.308 0.302 |-30
|
31-| 0.237 0.245 0.253 0.261 0.269 0.275 0.282 0.288 0.292 0.296 0.298 0.300 0.301 0.300 0.298 0.295 0.292 0.286 |-31
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.262 0.256 0.250 0.243 0.236 0.229 0.222 0.214 0.207 0.200 0.192 0.185 0.178 |- 1
|
0.275 0.269 0.263 0.255 0.247 0.240 0.231 0.223 0.215 0.207 0.199 0.191 0.184 |- 2
|
0.290 0.283 0.276 0.267 0.259 0.250 0.241 0.233 0.224 0.215 0.206 0.198 0.190 |- 3
|
0.305 0.298 0.289 0.280 0.271 0.261 0.251 0.242 0.232 0.223 0.214 0.204 0.196 |- 4
|
0.321 0.312 0.303 0.293 0.283 0.272 0.262 0.251 0.241 0.231 0.221 0.211 0.202 |- 5
|
0.337 0.327 0.317 0.306 0.295 0.283 0.272 0.261 0.249 0.238 0.227 0.218 0.207 |- 6
|
0.353 0.343 0.331 0.319 0.307 0.295 0.282 0.269 0.257 0.246 0.235 0.223 0.213 |- 7
|
0.370 0.358 0.345 0.332 0.318 0.305 0.291 0.278 0.265 0.253 0.241 0.230 0.218 |- 8
|
0.385 0.372 0.358 0.345 0.330 0.315 0.301 0.287 0.273 0.260 0.247 0.235 0.224 |- 9
|
0.400 0.387 0.371 0.356 0.340 0.325 0.310 0.295 0.280 0.266 0.252 0.240 0.228 |-10
|
0.415 0.399 0.384 0.367 0.350 0.334 0.318 0.302 0.287 0.272 0.258 0.245 0.232 |-11
|
0.427 0.411 0.394 0.377 0.359 0.342 0.325 0.308 0.292 0.277 0.262 0.249 0.235 |-12
|
0.439 0.421 0.403 0.385 0.367 0.348 0.331 0.313 0.297 0.281 0.266 0.252 0.238 |-13
|
0.447 0.429 0.411 0.391 0.373 0.353 0.335 0.317 0.301 0.285 0.269 0.255 0.241 |-14
|
0.453 0.435 0.416 0.396 0.376 0.357 0.339 0.320 0.303 0.287 0.271 0.256 0.242 |-15
|
0.457 0.438 0.419 0.399 0.379 0.359 0.340 0.322 0.304 0.288 0.272 0.257 0.243 С-16
|
0.457 0.438 0.419 0.399 0.379 0.360 0.340 0.322 0.305 0.288 0.272 0.258 0.244 |-17
|
0.455 0.436 0.417 0.397 0.377 0.358 0.339 0.321 0.304 0.287 0.271 0.256 0.243 |-18
|
0.450 0.432 0.413 0.393 0.374 0.355 0.337 0.319 0.301 0.285 0.270 0.255 0.241 |-19
|
0.441 0.424 0.406 0.388 0.369 0.350 0.332 0.315 0.298 0.282 0.267 0.253 0.239 |-20
|
0.431 0.415 0.398 0.379 0.362 0.344 0.327 0.310 0.294 0.279 0.264 0.250 0.236 |-21
|
0.419 0.404 0.387 0.370 0.354 0.337 0.320 0.304 0.289 0.273 0.259 0.246 0.233 |-22
|
0.406 0.391 0.376 0.360 0.344 0.328 0.312 0.297 0.283 0.268 0.254 0.242 0.229 |-23
|
0.391 0.377 0.363 0.349 0.334 0.318 0.304 0.290 0.275 0.262 0.249 0.237 0.225 |-24
|
0.375 0.362 0.350 0.336 0.322 0.309 0.294 0.281 0.268 0.256 0.243 0.232 0.220 |-25
|
0.359 0.348 0.336 0.324 0.311 0.298 0.285 0.272 0.260 0.248 0.237 0.225 0.215 |-26
|
0.342 0.332 0.322 0.310 0.299 0.287 0.275 0.264 0.252 0.241 0.230 0.220 0.209 |-27
|
0.326 0.318 0.307 0.298 0.287 0.276 0.265 0.254 0.244 0.233 0.223 0.213 0.204 |-28
|
0.311 0.303 0.294 0.284 0.275 0.265 0.255 0.245 0.235 0.225 0.216 0.207 0.198 |-29
|
0.295 0.288 0.280 0.272 0.263 0.254 0.245 0.235 0.226 0.217 0.209 0.200 0.192 |-30
|
0.281 0.274 0.266 0.259 0.251 0.243 0.235 0.226 0.218 0.209 0.202 0.194 0.186 |-31
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.4620066 долей ПДКмр
= 0.0924013 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 460.0 м
(Х-столбец 14, Y-строка 11) Yм = 720.0 м
При опасном направлении ветра : 191 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.34 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 064
Всего просчитано точек: 45
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~~
____
~~~~~~

y= 718: 708: 688: 658: 732: 708: 672: 746: 708: 686: 758: 760: 708: 700: 758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 800: 803: 809: 818: 846: 853: 864: 893: 903: 911: 932: 939: 953: 957: 982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.387: 0.388: 0.391: 0.394: 0.369: 0.372: 0.375: 0.351: 0.355: 0.356: 0.336: 0.333: 0.338: 0.338: 0.321:
Cc : 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.074: 0.074: 0.075: 0.070: 0.071: 0.071: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.064:
Фоп: 234 : 236 : 238 : 242 : 236 : 239 : 243 : 238 : 241 : 244 : 239 : 239 : 244 : 244 : 241 :
Uоп: 2.67 : 2.67 : 2.66 : 2.66 : 2.71 : 2.70 : 2.70 : 2.78 : 2.77 : 2.77 : 2.82 : 2.84 : 2.81 : 2.81 : 2.89 :
~~~~~~

y= 708: 774: 506: 503: 479: 714: 453: 758: 788: 518: 758: 758: 503: 465: 728:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 984: 986: 991: 992: 999: 1004: 1007: 1032: 1032: 1033: 1041: 1041: 1042: 1048: 1050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.328: 0.316: 0.346: 0.346: 0.344: 0.321: 0.341: 0.305: 0.300: 0.330: 0.302: 0.302: 0.328: 0.326: 0.304:
Cc : 0.066: 0.063: 0.069: 0.069: 0.069: 0.064: 0.068: 0.061: 0.060: 0.066: 0.060: 0.060: 0.066: 0.065: 0.061:
Фоп: 245 : 240 : 263 : 264 : 266 : 245 : 268 : 243 : 241 : 263 : 243 : 243 : 264 : 268 : 246 :
Uоп: 2.86 : 2.90 : 2.79 : 2.79 : 2.80 : 2.89 : 2.80 : 2.95 : 2.95 : 2.85 : 2.95 : 2.95 : 2.86 : 2.86 : 2.95 :
~~~~~~

y= 530: 477: 503: 542: 489: 503: 553: 554: 501: 503: 566: 553: 553: 540: 513:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1074: 1090: 1092: 1116: 1132: 1142: 1151: 1157: 1173: 1180: 1199: 1201: 1203: 1207: 1215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.315: 0.311: 0.309: 0.300: 0.297: 0.293: 0.288: 0.286: 0.283: 0.281: 0.272: 0.272: 0.272: 0.271: 0.270:
Cc : 0.063: 0.062: 0.062: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Фоп: 262 : 267 : 265 : 262 : 266 : 265 : 261 : 261 : 265 : 265 : 261 : 262 : 262 : 263 : 265 :
Uоп: 2.88 : 2.92 : 2.92 : 2.95 : 2.96 : 2.98 : 3.01 : 3.02 : 3.03 : 3.04 : 3.05 : 3.05 : 3.05 : 3.06 : 3.06 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 817.9 м, Y= 658.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3938497 доли ПДКмр|
| 0.0787699 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 242 град.
и скорости ветра 2.66 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	2.4048	0.3938497	100.00	100.00	0.163777858

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 064
Всего просчитано точек: 110
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

y= 395: 424: 454: 483: 513: 541: 570: 597: 625: 651: 677: 701: 726: 748: 770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -132: -131: -130: -126: -122: -115: -107: -97: -86: -72: -58: -41: -24: -4: 16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.366: 0.367: 0.368: 0.368: 0.369: 0.369: 0.370: 0.371: 0.371: 0.372: 0.372: 0.374: 0.375: 0.376: 0.376:
Cc : 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп: 86 : 89 : 92 : 95 : 98 : 101 : 105 : 108 : 111 : 114 : 117 : 121 : 124 : 127 : 131 :
Uоп: 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.74 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.73 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.71 : 2.69 :
~~~~~~

y= 789: 809: 826: 843: 864: 878: 892: 902: 913: 920: 928: 931: 935: 936: 936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 38: 60: 85: 109: 146: 172: 198: 226: 253: 282: 311: 340: 370: 399: 429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.378: 0.378: 0.379: 0.381: 0.381: 0.382: 0.381: 0.382: 0.381: 0.382: 0.381: 0.381: 0.382: 0.382: 0.381:
Cc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Фоп: 134 : 137 : 141 : 144 : 149 : 152 : 156 : 159 : 162 : 166 : 169 : 173 : 176 : 179 : 183 :
Uоп: 2.69 : 2.70 : 2.68 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.68 : 2.69 : 2.68 : 2.69 :
~~~~~~

y= 933: 930: 923: 916: 908: 900: 888: 876: 861: 846: 828: 809: 788: 766: 742:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 458: 488: 517: 546: 571: 597: 626: 655: 682: 710: 735: 761: 784: 806: 827:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.382: 0.381: 0.382: 0.381: 0.381: 0.380: 0.381: 0.379: 0.379: 0.377: 0.377: 0.375: 0.375: 0.373: 0.373:
Cc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Фоп: 186 : 190 : 193 : 196 : 199 : 202 : 206 : 210 : 213 : 217 : 220 : 224 : 227 : 231 : 234 :
Uоп: 2.69 : 2.68 : 2.69 : 2.69 : 2.68 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.70 : 2.69 : 2.71 : 2.71 : 2.70 : 2.70 : 2.72 :
~~~~~~

y= 718: 691: 665: 636: 608: 578: 548: 518: 487: 455: 424: 408: 377: 345: 314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 847: 863: 880: 894: 907: 917: 926: 932: 938: 940: 942: 942: 941: 937: 933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.371: 0.372: 0.370: 0.370: 0.369: 0.369: 0.368: 0.368: 0.367: 0.368: 0.367: 0.367: 0.366: 0.366: 0.365:
Cc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Фоп: 238 : 241 : 244 : 248 : 251 : 255 : 258 : 261 : 265 : 268 : 271 : 273 : 276 : 280 : 283 :
Uоп: 2.72 : 2.73 : 2.73 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.72 : 2.74 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.74 : 2.73 : 2.73 :
~~~~~~

y= 284: 253: 224: 195: 168: 140: 115: 89: 66: 44: 24: 3: -13: -30: -44:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   925: 918: 906: 894: 879: 864: 846: 827: 806: 784: 760: 736: 709: 683: 654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.365: 0.364: 0.364: 0.363: 0.363: 0.363: 0.364: 0.363: 0.363: 0.363: 0.364: 0.363: 0.365: 0.364: 0.365:
Cc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Фоп: 286 : 290 : 293 : 296 : 300 : 303 : 306 : 309 : 313 : 316 : 319 : 323 : 326 : 329 : 333 :
Uоп: 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.74 : 2.73 : 2.74 : 2.74 : 2.73 : 2.73 : 2.74 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.72 :
~~~~~~

y=   -57: -67: -76: -82: -88: -90: -92: -92: -91: -87: -82: -77: -72: -64: -56:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   626: 596: 566: 536: 505: 473: 442: 426: 395: 354: 314: 285: 256: 228: 199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.365: 0.366: 0.366: 0.368: 0.368: 0.369: 0.370: 0.370: 0.371: 0.371: 0.371: 0.371: 0.369: 0.369: 0.368:
Cc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Фоп: 336 : 339 : 343 : 346 : 349 : 353 : 356 : 358 :   1 :   5 :   10 :   13 :   16 :   20 :   23 :
Uоп: 2.73 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.70 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.71 :
~~~~~~

y=   -44: -32: -18:   -3:   15:   33:   53:   73:   96: 119: 144: 169: 195: 222: 250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   172: 145: 119:   93:   70:   46:   24:   3: -16: -35: -51: -67: -80: -93: -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.368: 0.367: 0.367: 0.366: 0.366: 0.365: 0.366: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.364: 0.365: 0.365: 0.365:
Cc : 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Фоп: 26 :   29 :   32 :   35 :   38 :   42 :   45 :   48 :   51 :   54 :   57 :   60 :   64 :   67 :   70 :
Uоп: 2.72 : 2.74 : 2.72 : 2.74 : 2.72 : 2.72 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 :
~~~~~~

y=   278: 307: 336: 365: 395:
----------:------:------:------:------:
x= -113: -119: -126: -129: -132:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.365: 0.366: 0.366: 0.366: 0.366:
Cc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Фоп: 73 :   76 :   79 :   82 :   86 :
Uоп: 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.72 : 2.72 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=   225.8 м, Y=   902.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3819323 доли ПДКмр|
| 0.0763865 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   159 град.
и скорости ветра 2.69 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0001	Т	2.4048| 0.3819323	100.00 |100.00	0.158822149
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Балхаш.
Объект   :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4   Расч.год: 2021 (на начало года)   Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~	~~~~м~~~~	~~~~м~~~~	~~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	Т	25.0	0.32		0.8545	1300.0	404.81	436.51				1.0	1.00	0	0.1086050

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Балхаш.
Объект   :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4   Расч.год: 2021 (на начало года)   Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

__________Источники___________	_____Их расчетные параметры______
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.108605	Т	0.010433	2.34	290.5
~~
Суммарный Mq=   0.108605 г/с
Сумма См по всем источникам =   0.010433 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   2.34 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК
____

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Балхаш.
Объект   :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4   Расч.год: 2021 (на начало года)   Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 064 : 1500x1500 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 064
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 064
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.34 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Балхаш.
Объект   :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4   Расч.год: 2021 (на начало года)   Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Балхаш.
Объект   :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4   Расч.год: 2021 (на начало года)   Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Балхаш.
Объект   :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4   Расч.год: 2021 (на начало года)   Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	25.0	0.32	0.8545	1300.	404.81	436.51					1.0	1.00	0	0.0071300

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 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	0.007130	T	0.001370	2.34	290.5

Суммарный Mq= 0.007130 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.001370 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.34 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 064 : 1500x1500 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 064
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 064
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.34 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	25.0	0.32	0.8545	1300.	404.81	436.51					2.0	1.00	0	0.2259900

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 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	0.225990	T	0.115779	2.34	217.9

Суммарный Mq= 0.225990 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.115779 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.34 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 064 : 1500x1500 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 064
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 064

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.34 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 64
с параметрами: координаты центра X= 560, Y= 470
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, 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 8.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

y= 1220 : Y-строка 1 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=180)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.041: 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.048: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 143 : 145 : 148 : 150 : 153 : 156 : 159 : 163 : 166 : 170 : 173 : 177 : 180 : 184 : 188 : 191 :
Uоп: 3.73 : 3.67 : 3.63 : 3.56 : 3.52 : 3.48 : 3.45 : 3.43 : 3.41 : 3.39 : 3.38 : 3.36 : 3.37 : 3.38 : 3.38 : 3.40 :
~~~~~~

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.044: 0.043: 0.041: 0.039: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 195 : 198 : 201 : 204 : 207 : 210 : 213 : 215 : 218 : 220 : 222 : 224 : 226 : 228 : 229 :
Uоп: 3.41 : 3.43 : 3.46 : 3.49 : 3.52 : 3.60 : 3.64 : 3.68 : 3.74 : 3.77 : 3.84 : 3.95 : 3.97 : 4.01 : 4.12 :
~~~~~~

y= 1170 : Y-строка 2 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=180)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.044: 0.045: 0.047: 0.049: 0.050: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 141 : 143 : 146 : 149 : 152 : 155 : 158 : 162 : 165 : 169 : 173 : 177 : 180 : 184 : 188 : 192 :
Uоп: 3.66 : 3.60 : 3.56 : 3.51 : 3.44 : 3.41 : 3.39 : 3.33 : 3.34 : 3.32 : 3.31 : 3.29 : 3.29 : 3.30 : 3.31 : 3.33 :
~~~~~~

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.053: 0.051: 0.050: 0.048: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.040: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.032:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 196 : 199 : 203 : 206 : 209 : 212 : 215 : 217 : 220 : 222 : 224 : 226 : 228 : 229 : 231 :
Uоп: 3.34 : 3.36 : 3.39 : 3.42 : 3.45 : 3.52 : 3.56 : 3.61 : 3.66 : 3.73 : 3.76 : 3.84 : 3.95 : 3.97 : 4.03 :
~~~~~~

y= 1120 : Y-строка 3 Cmax= 0.061 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=180)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.054: 0.055: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп: 139 : 141 : 144 : 147 : 150 : 153 : 157 : 160 : 164 : 168 : 172 : 176 : 180 : 185 : 189 : 193 :
Uоп: 3.60 : 3.52 : 3.46 : 3.42 : 3.37 : 3.35 : 3.32 : 3.27 : 3.26 : 3.23 : 3.20 : 3.21 : 3.20 : 3.21 : 3.20 : 3.23 :
~~~~~~

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.057: 0.055: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.033:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 197 : 200 : 204 : 207 : 211 : 214 : 216 : 219 : 222 : 224 : 226 : 228 : 230 : 231 : 233 :
Uоп: 3.24 : 3.27 : 3.33 : 3.33 : 3.39 : 3.43 : 3.47 : 3.52 : 3.60 : 3.66 : 3.73 : 3.80 : 3.84 : 3.95 : 3.97 :
~~~~~~

y= 1070 : Y-строка 4 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=180)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.059: 0.061: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.063:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 137 : 139 : 142 : 145 : 148 : 151 : 155 : 159 : 163 : 167 : 171 : 176 : 180 : 185 : 189 : 194 :
Uоп: 3.52 : 3.45 : 3.41 : 3.36 : 3.32 : 3.25 : 3.23 : 3.20 : 3.16 : 3.14 : 3.11 : 3.11 : 3.10 : 3.11 : 3.12 : 3.14 :
~~~~~~

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.061: 0.059: 0.057: 0.055: 0.053: 0.050: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп: 198 : 202 : 206 : 209 : 213 : 216 : 219 : 221 : 224 : 226 : 228 : 230 : 232 : 233 : 235 :
Uоп: 3.17 : 3.21 : 3.24 : 3.27 : 3.33 : 3.37 : 3.41 : 3.46 : 3.52 : 3.60 : 3.66 : 3.74 : 3.78 : 3.85 : 3.97 :
~~~~~~

y= 1020 : Y-строка 5 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.051: 0.054: 0.056: 0.059: 0.061: 0.063: 0.065: 0.067: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
~~~~~~

Фоп: 134 : 137 : 140 : 143 : 146 : 149 : 153 : 157 : 162 : 166 : 171 : 176 :
181 : 185 : 190 : 195 :
Uоп: 3.44 : 3.40 : 3.35 : 3.29 : 3.24 : 3.19 : 3.14 : 3.10 : 3.07 : 3.05 : 3.03 : 3.04 :
3.03 : 3.02 : 3.04 : 3.07 :
~~~~~~
----

x=   610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.067: 0.065: 0.063: 0.061: 0.058: 0.056: 0.053: 0.051: 0.048: 0.046: 0.043:
0.041: 0.039: 0.037: 0.035:
Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 199 : 204 : 208 : 211 : 215 : 218 : 221 : 224 : 226 : 228 : 230 : 232 :
234 : 236 : 237 :
Uоп: 3.08 : 3.11 : 3.15 : 3.20 : 3.23 : 3.31 : 3.34 : 3.40 : 3.46 : 3.52 : 3.60 : 3.67 :
3.75 : 3.81 : 3.88 :
~~~~~~

y=   970 : Y-строка 6 Cmax= 0.076 долей ПДК (x=   410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40:   10:   60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.051: 0.054: 0.057: 0.060: 0.062: 0.065: 0.068: 0.070: 0.072: 0.074: 0.075:
0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.073:
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 132 : 134 : 137 : 140 : 143 : 147 : 151 : 155 : 160 : 165 : 170 : 175 :
181 : 186 : 191 : 196 :
Uоп: 3.40 : 3.35 : 3.28 : 3.21 : 3.16 : 3.11 : 3.06 : 3.03 : 3.01 : 2.98 : 2.96 : 2.95 :
2.95 : 2.95 : 2.96 : 2.98 :
~~~~~~
----

x=   610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.072: 0.069: 0.067: 0.065: 0.062: 0.059: 0.056: 0.053: 0.051: 0.048: 0.045:
0.043: 0.041: 0.038: 0.036:
Cc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 201 : 206 : 210 : 214 : 217 : 220 : 223 : 226 : 229 : 231 : 233 : 235 :
236 : 238 : 239 :
Uоп: 3.02 : 3.03 : 3.07 : 3.11 : 3.18 : 3.22 : 3.29 : 3.36 : 3.41 : 3.46 : 3.56 : 3.62 :
3.68 : 3.78 : 3.82 :
~~~~~~

y=   920 : Y-строка 7 Cmax= 0.082 долей ПДК (x=   410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40:   10:   60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.054: 0.057: 0.060: 0.063: 0.066: 0.069: 0.072: 0.075: 0.077: 0.079: 0.081:
0.081: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079:
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 129 : 132 : 134 : 137 : 141 : 145 : 149 : 153 : 158 : 163 : 169 : 175 :
181 : 187 : 192 : 198 :
Uоп: 3.36 : 3.27 : 3.20 : 3.15 : 3.08 : 3.03 : 2.98 : 2.96 : 2.93 : 2.90 : 2.89 : 2.87 :
2.85 : 2.87 : 2.89 : 2.88 :
~~~~~~
----

x=   610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.077: 0.074: 0.072: 0.069: 0.066: 0.062: 0.059: 0.056: 0.053: 0.050: 0.047:
0.045: 0.042: 0.040: 0.038:
Cc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 203 : 208 : 212 : 216 : 220 : 223 : 226 : 229 : 231 : 234 : 236 : 237 :
239 : 241 : 242 :
Uоп: 2.91 : 2.96 : 3.02 : 3.05 : 3.10 : 3.16 : 3.23 : 3.30 : 3.35 : 3.41 : 3.50 : 3.56 :
3.65 : 3.71 : 3.78 :
~~~~~~

y=   870 : Y-строка 8 Cmax= 0.088 долей ПДК (x=   410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40:   10:   60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.056: 0.059: 0.063: 0.067: 0.070: 0.073: 0.077: 0.080: 0.083: 0.085: 0.087:
0.088: 0.088: 0.088: 0.086: 0.085:
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп: 126 : 129 : 131 : 134 : 138 : 142 : 146 : 151 : 156 : 162 : 168 : 174 :
181 : 187 : 194 : 200 :
Uоп: 3.30 : 3.21 : 3.15 : 3.08 : 3.03 : 2.98 : 2.91 : 2.87 : 2.85 : 2.81 : 2.79 : 2.78 :
2.78 : 2.79 : 2.80 : 2.82 :
~~~~~~
----

x=   610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.082: 0.079: 0.076: 0.073: 0.069: 0.066: 0.062: 0.059: 0.055: 0.052: 0.049:
0.046: 0.044: 0.041: 0.039:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 205 : 210 : 215 : 219 : 223 : 226 : 229 : 232 : 234 : 237 : 238 : 240 :
242 : 243 : 244 :
Uоп: 2.86 : 2.90 : 2.95 : 2.98 : 3.04 : 3.09 : 3.17 : 3.24 : 3.31 : 3.37 : 3.43 : 3.52 :
3.60 : 3.68 : 3.76 :
~~~~~~

y=   820 : Y-строка 9 Cmax= 0.094 долей ПДК (x=   410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40:   10:   60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.058: 0.062: 0.066: 0.070: 0.074: 0.078: 0.082: 0.085: 0.088: 0.091: 0.093:
0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.091:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп: 123 : 125 : 128 : 131 : 134 : 138 : 142 : 147 : 153 : 159 : 166 : 173 :
181 : 188 : 195 : 202 :
Uоп: 3.25 : 3.17 : 3.09 : 3.03 : 2.98 : 2.92 : 2.86 : 2.81 : 2.78 : 2.74 : 2.71 : 2.71 :
2.71 : 2.70 : 2.71 : 2.75 :
~~~~~~
----

x=   610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.088: 0.084: 0.081: 0.077: 0.073: 0.069: 0.065: 0.061: 0.058: 0.054: 0.051:
0.048: 0.045: 0.042: 0.040:
Cc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 208 : 214 : 219 : 223 : 227 : 230 : 233 : 235 : 238 : 240 : 241 : 243 :
245 : 246 : 247 :
Uоп: 2.78 : 2.81 : 2.88 : 2.93 : 2.98 : 3.04 : 3.10 : 3.19 : 3.24 : 3.34 : 3.40 : 3.47 :
3.56 : 3.64 : 3.73 :
~~~~~~

y=   770 : Y-строка 10 Cmax= 0.101 долей ПДК (x=   410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40:   10:   60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.061: 0.065: 0.069: 0.073: 0.078: 0.082: 0.086: 0.090: 0.094: 0.097: 0.099:
0.101: 0.101: 0.100: 0.099: 0.097:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
Фоп: 119 : 121 : 124 : 127 : 130 : 134 : 139 : 144 : 150 : 157 : 164 : 172 :
181 : 189 : 198 : 205 :
Uоп: 3.20 : 3.11 : 3.04 : 2.98 : 2.92 : 2.86 : 2.79 : 2.74 : 2.71 : 2.67 : 2.65 : 2.64 :
2.63 : 2.64 : 2.65 : 2.68 :
~~~~~~
----

x=   610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
~~~~~~

Qс : 0.093: 0.090: 0.086: 0.081: 0.077: 0.072: 0.068: 0.064: 0.060: 0.056: 0.053: 0.049: 0.046: 0.043: 0.041:
Сс : 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп: 212 : 217 : 222 : 227 : 231 : 234 : 237 : 239 : 241 : 243 : 245 : 246 : 248 : 249 : 250 :
Uоп: 2.72 : 2.76 : 2.80 : 2.88 : 2.93 : 2.98 : 3.05 : 3.13 : 3.20 : 3.30 : 3.35 : 3.44 : 3.52 : 3.61 : 3.69 :
~~~~~~

y= 720 : Y-строка 11 Cmax= 0.108 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.063: 0.067: 0.072: 0.076: 0.081: 0.086: 0.091: 0.096: 0.100: 0.103: 0.106: 0.107: 0.108: 0.107: 0.105: 0.102:
Сс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Фоп: 115 : 117 : 120 : 123 : 126 : 129 : 134 : 139 : 146 : 153 : 162 : 171 : 181 : 191 : 200 : 209 :
Uоп: 3.15 : 3.06 : 3.01 : 2.91 : 2.87 : 2.80 : 2.74 : 2.69 : 2.64 : 2.61 : 2.58 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.58 : 2.62 :
~~~~~~----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.099: 0.095: 0.090: 0.085: 0.080: 0.076: 0.071: 0.066: 0.062: 0.058: 0.054: 0.051: 0.047: 0.044: 0.042:
Сс : 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп: 216 : 222 : 227 : 231 : 235 : 238 : 241 : 243 : 245 : 247 : 248 : 249 : 251 : 252 : 253 :
Uоп: 2.65 : 2.70 : 2.75 : 2.81 : 2.89 : 2.95 : 3.03 : 3.08 : 3.17 : 3.26 : 3.35 : 3.40 : 3.47 : 3.56 : 3.66 :
~~~~~~

y= 670 : Y-строка 12 Cmax= 0.114 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.065: 0.069: 0.074: 0.079: 0.085: 0.090: 0.095: 0.100: 0.105: 0.109: 0.112: 0.114: 0.114: 0.113: 0.111: 0.108:
Сс : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
Фоп: 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 124 : 128 : 134 : 140 : 148 : 158 : 169 : 181 : 193 : 204 : 214 :
Uоп: 3.11 : 3.04 : 2.96 : 2.90 : 2.81 : 2.75 : 2.69 : 2.64 : 2.58 : 2.53 : 2.53 : 2.50 : 2.49 : 2.50 : 2.53 : 2.56 :
~~~~~~----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.104: 0.099: 0.094: 0.089: 0.084: 0.078: 0.073: 0.068: 0.064: 0.059: 0.056: 0.052: 0.048: 0.045: 0.042:
Сс : 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп: 221 : 228 : 233 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 249 : 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 :
Uоп: 2.59 : 2.64 : 2.69 : 2.77 : 2.83 : 2.92 : 2.98 : 3.05 : 3.13 : 3.21 : 3.31 : 3.39 : 3.45 : 3.56 : 3.63 :
~~~~~~

y= 620 : Y-строка 13 Cmax= 0.116 долей ПДК (x= 510.0; напр.ветра=210)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.066: 0.071: 0.076: 0.082: 0.088: 0.094: 0.099: 0.105: 0.110: 0.114: 0.116: 0.115: 0.114: 0.115: 0.116: 0.113:
Сс : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп: 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 127 : 133 : 142 : 153 : 166 : 182 : 197 : 210 : 220 :
Uоп: 3.08 : 3.02 : 2.95 : 2.86 : 2.78 : 2.72 : 2.65 : 2.59 : 2.52 : 2.49 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.50 :
~~~~~~----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.109: 0.104: 0.098: 0.092: 0.086: 0.081: 0.075: 0.070: 0.065: 0.061: 0.057: 0.053: 0.049: 0.046: 0.043:
Сс : 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп: 228 : 234 : 239 : 243 : 246 : 248 : 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 :
Uоп: 2.56 : 2.59 : 2.66 : 2.71 : 2.79 : 2.86 : 2.95 : 3.02 : 3.10 : 3.20 : 3.27 : 3.34 : 3.44 : 3.52 : 3.61 :
~~~~~~

y= 570 : Y-строка 14 Cmax= 0.116 долей ПДК (x= 560.0; напр.ветра=229)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.068: 0.073: 0.078: 0.084: 0.090: 0.096: 0.102: 0.108: 0.114: 0.115: 0.110: 0.101: 0.097: 0.102: 0.112: 0.116:
Сс : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017:
Фоп: 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 119 : 124 : 133 : 145 : 161 : 182 : 202 : 218 : 229 :
Uоп: 3.06 : 2.98 : 2.92 : 2.83 : 2.75 : 2.68 : 2.62 : 2.54 : 2.49 : 2.34 : 2.32 : 2.32 : 2.31 : 2.32 : 2.32 : 2.34 :
~~~~~~----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.113: 0.107: 0.101: 0.095: 0.089: 0.083: 0.077: 0.072: 0.067: 0.062: 0.058: 0.054: 0.050: 0.047: 0.043:
Сс : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Фоп: 237 : 242 : 246 : 249 : 252 : 254 : 255 : 256 : 258 : 258 : 259 : 260 : 261 : 261 : 262 :
Uоп: 2.51 : 2.56 : 2.63 : 2.69 : 2.77 : 2.85 : 2.93 : 3.01 : 3.08 : 3.17 : 3.25 : 3.36 : 3.42 : 3.52 : 3.60 :
~~~~~~

y= 520 : Y-строка 15 Cmax= 0.116 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=113)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.069: 0.074: 0.079: 0.085: 0.092: 0.098: 0.105: 0.111: 0.116: 0.111: 0.092: 0.068: 0.057: 0.072: 0.097: 0.113:
Сс : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.014: 0.010: 0.009: 0.011: 0.015: 0.017:
Фоп: 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 131 : 152 : 184 : 213 : 232 : 242 :
Uоп: 3.05 : 2.98 : 2.90 : 2.80 : 2.72 : 2.66 : 2.59 : 2.51 : 2.34 : 2.32 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.31 : 2.33 :
~~~~~~----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.116: 0.110: 0.103: 0.097: 0.090: 0.084: 0.078: 0.073: 0.068: 0.063: 0.058: 0.054: 0.050: 0.047: 0.044:
Сс : 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 248 : 252 : 255 : 257 : 258 : 260 : 261 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 264 : 265 :
Uоп: 2.46 : 2.55 : 2.61 : 2.67 : 2.74 : 2.82 : 2.91 : 2.98 : 3.06 : 3.16 : 3.23 : 3.34 : 3.41 : 3.48 : 3.60 :
~~~~~~

y= 470 : Y-строка 16 Cmax= 0.116 долей ПДК (x= 610.0; напр.ветра=261)
~~~~~~

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.074: 0.080: 0.086: 0.093: 0.099: 0.106: 0.112: 0.115: 0.104: 0.073: 0.032: 0.014: 0.040: 0.081: 0.108:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.011: 0.005: 0.002: 0.006: 0.012: 0.016:
Фоп: 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 96 : 96 : 98 : 100 : 103 : 109 : 127 : 189 : 239 : 252 : 258 :
Uоп: 3.04 : 2.96 : 2.89 : 2.80 : 2.71 : 2.64 : 2.58 : 2.51 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.33 : 2.34 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.111: 0.105: 0.098: 0.091: 0.085: 0.079: 0.073: 0.068: 0.063: 0.059: 0.054: 0.051: 0.047: 0.044:
Cc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 261 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :
Uоп: 2.34 : 2.53 : 2.59 : 2.66 : 2.73 : 2.81 : 2.90 : 2.98 : 3.06 : 3.15 : 3.24 : 3.33 : 3.40 : 3.48 : 3.60 :
~~~~~~

y= 420 : Y-строка 17 Cmax= 0.116 долей ПДК (x= 610.0; напр.ветра=275)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.075: 0.080: 0.087: 0.093: 0.100: 0.106: 0.113: 0.115: 0.103: 0.069: 0.024: 0.004: 0.033: 0.078: 0.107:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.010: 0.004: 0.001: 0.005: 0.012: 0.016:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 80 : 70 : 343 : 287 : 279 : 276 :
Uоп: 3.04 : 2.96 : 2.89 : 2.80 : 2.73 : 2.64 : 2.58 : 2.51 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.33 : 2.34 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.111: 0.105: 0.098: 0.092: 0.085: 0.079: 0.073: 0.068: 0.063: 0.059: 0.055: 0.051: 0.047: 0.044:
Cc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 275 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Uоп: 2.34 : 2.53 : 2.59 : 2.66 : 2.73 : 2.81 : 2.90 : 2.98 : 3.05 : 3.14 : 3.24 : 3.34 : 3.41 : 3.48 : 3.60 :
~~~~~~

y= 370 : Y-строка 18 Cmax= 0.116 долей ПДК (x= 610.0; напр.ветра=288)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.074: 0.080: 0.086: 0.092: 0.099: 0.105: 0.112: 0.116: 0.109: 0.085: 0.054: 0.042: 0.060: 0.091: 0.111:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.013: 0.008: 0.006: 0.009: 0.014: 0.017:
Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 71 : 65 : 55 : 34 : 356 : 320 : 302 : 293 :
Uоп: 3.04 : 2.96 : 2.89 : 2.80 : 2.71 : 2.66 : 2.58 : 2.53 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.33 : 2.32 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.110: 0.104: 0.097: 0.091: 0.085: 0.078: 0.073: 0.068: 0.063: 0.058: 0.054: 0.051: 0.047: 0.044:
Cc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 288 : 285 : 282 : 281 : 279 : 278 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 274 : 274 :
Uоп: 2.34 : 2.54 : 2.59 : 2.67 : 2.74 : 2.81 : 2.88 : 2.98 : 3.06 : 3.15 : 3.25 : 3.34 : 3.41 : 3.48 : 3.60 :
~~~~~~

y= 320 : Y-строка 19 Cmax= 0.115 долей ПДК (x= 560.0; напр.ветра=307)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.073: 0.079: 0.085: 0.091: 0.097: 0.103: 0.109: 0.115: 0.114: 0.105: 0.091: 0.085: 0.094: 0.108: 0.115:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017:
Фоп: 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 71 : 68 : 65 : 59 : 51 : 39 : 21 : 357 : 335 : 318 : 307 :
Uоп: 3.06 : 2.98 : 2.88 : 2.81 : 2.74 : 2.67 : 2.59 : 2.55 : 2.49 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.108: 0.102: 0.096: 0.090: 0.083: 0.078: 0.072: 0.067: 0.062: 0.058: 0.054: 0.050: 0.047: 0.044:
Cc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп: 300 : 295 : 291 : 288 : 286 : 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 : 278 : 277 :
Uоп: 2.49 : 2.54 : 2.62 : 2.69 : 2.76 : 2.84 : 2.93 : 3.01 : 3.07 : 3.17 : 3.24 : 3.35 : 3.42 : 3.49 : 3.60 :
~~~~~~

y= 270 : Y-строка 20 Cmax= 0.116 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра= 41)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.072: 0.077: 0.083: 0.089: 0.095: 0.100: 0.106: 0.111: 0.116: 0.115: 0.112: 0.111: 0.113: 0.115: 0.115:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп: 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 64 : 61 : 56 : 49 : 41 : 30 : 15 : 358 : 342 : 328 : 317 :
Uоп: 3.07 : 3.01 : 2.93 : 2.84 : 2.78 : 2.69 : 2.64 : 2.58 : 2.53 : 2.43 : 2.34 : 2.33 : 2.32 : 2.33 : 2.34 : 2.49 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.105: 0.099: 0.093: 0.087: 0.082: 0.076: 0.071: 0.066: 0.061: 0.057: 0.053: 0.050: 0.046: 0.043:
Cc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп: 309 : 303 : 299 : 295 : 292 : 290 : 288 : 287 : 285 : 284 : 283 : 282 : 282 : 281 : 280 :
Uоп: 2.54 : 2.59 : 2.65 : 2.70 : 2.79 : 2.87 : 2.95 : 3.03 : 3.09 : 3.19 : 3.27 : 3.36 : 3.43 : 3.52 : 3.61 :
~~~~~~

y= 220 : Y-строка 21 Cmax= 0.116 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.070: 0.075: 0.080: 0.086: 0.091: 0.097: 0.102: 0.107: 0.111: 0.114: 0.116: 0.116: 0.115: 0.113: 0.110:
Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
Фоп: 70 : 68 : 66 : 64 : 61 : 58 : 54 : 49 : 42 : 34 : 24 : 12 : 359 : 346 : 334 : 324 :

Uоп: 3.10 : 3.03 : 2.95 : 2.89 : 2.80 : 2.73 : 2.67 : 2.62 : 2.56 : 2.54 : 2.49 : 2.45 :
2.34 : 2.47 : 2.50 : 2.54 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.106: 0.101: 0.096: 0.090: 0.085: 0.079: 0.074: 0.069: 0.064: 0.060: 0.056:
0.052: 0.049: 0.046: 0.043:
Сс : 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп: 317 : 310 : 305 : 301 : 298 : 295 : 293 : 291 : 290 : 288 : 287 : 286 :
285 : 284 : 283 :
Uоп: 2.58 : 2.63 : 2.68 : 2.75 : 2.81 : 2.90 : 2.96 : 3.04 : 3.12 : 3.20 : 3.31 : 3.38 :
3.45 : 3.52 : 3.63 :
~~~~~~

y= 170 : Y-строка 22 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.064: 0.068: 0.073: 0.078: 0.083: 0.088: 0.093: 0.097: 0.102: 0.105: 0.108:
0.109: 0.110: 0.109: 0.107: 0.104:
Сс : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп: 66 : 64 : 62 : 59 : 56 : 52 : 48 : 43 : 36 : 29 : 20 : 10 : 359 :
348 : 338 : 330 :
Uоп: 3.14 : 3.06 : 2.98 : 2.93 : 2.85 : 2.78 : 2.71 : 2.67 : 2.63 : 2.58 : 2.56 : 2.55 :
2.52 : 2.55 : 2.56 : 2.59 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.101: 0.096: 0.092: 0.087: 0.082: 0.077: 0.072: 0.067: 0.063: 0.059: 0.055:
0.051: 0.048: 0.045: 0.042:
Сс : 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп: 322 : 316 : 311 : 307 : 303 : 300 : 298 : 296 : 294 : 292 : 291 : 289 :
288 : 287 : 286 :
Uоп: 2.64 : 2.68 : 2.73 : 2.79 : 2.87 : 2.95 : 3.02 : 3.07 : 3.16 : 3.25 : 3.33 : 3.40 :
3.47 : 3.56 : 3.65 :
~~~~~~

y= 120 : Y-строка 23 Cmax= 0.103 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.062: 0.066: 0.070: 0.074: 0.079: 0.084: 0.088: 0.092: 0.096: 0.099: 0.101:
0.103: 0.103: 0.103: 0.101: 0.099:
Сс : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп: 62 : 60 : 57 : 55 : 51 : 47 : 43 : 38 : 32 : 25 : 17 : 8 : 359 : 350
: 342 : 334 :
Uоп: 3.19 : 3.12 : 3.03 : 2.96 : 2.90 : 2.83 : 2.78 : 2.74 : 2.68 : 2.65 : 2.63 : 2.61 :
2.61 : 2.62 : 2.63 : 2.66 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.095: 0.091: 0.087: 0.083: 0.078: 0.074: 0.069: 0.065: 0.061: 0.057: 0.053:
0.050: 0.047: 0.044: 0.041:
Сс : 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп: 327 : 321 : 316 : 312 : 308 : 305 : 302 : 300 : 298 : 296 : 294 : 293 :
291 : 290 : 289 :
Uоп: 2.69 : 2.73 : 2.79 : 2.85 : 2.92 : 2.98 : 3.04 : 3.11 : 3.20 : 3.28 : 3.35 : 3.42 :
3.49 : 3.60 : 3.68 :
~~~~~~

y= 70 : Y-строка 24 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.059: 0.063: 0.067: 0.071: 0.075: 0.079: 0.083: 0.087: 0.090: 0.093: 0.095:
0.096: 0.097: 0.096: 0.095: 0.093:
Сс : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:
0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп: 58 : 56 : 53 : 51 : 47 : 43 : 39 : 34 : 28 : 22 : 15 : 7 : 359 : 351
: 344 : 337 :
Uоп: 3.22 : 3.15 : 3.07 : 3.02 : 2.95 : 2.90 : 2.84 : 2.79 : 2.75 : 2.70 : 2.68 : 2.68 :
2.67 : 2.68 : 2.70 : 2.71 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.090: 0.086: 0.083: 0.079: 0.074: 0.070: 0.066: 0.062: 0.059: 0.055: 0.051:
0.048: 0.045: 0.043: 0.040:
Сс : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 331 : 325 : 320 : 316 : 312 : 309 : 306 : 303 : 301 : 299 : 297 : 296 :
294 : 293 : 292 :
Uоп: 2.76 : 2.80 : 2.85 : 2.89 : 2.96 : 3.02 : 3.09 : 3.16 : 3.25 : 3.33 : 3.39 : 3.46 :
3.52 : 3.63 : 3.71 :
~~~~~~

y= 20 : Y-строка 25 Cmax= 0.090 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.057: 0.060: 0.064: 0.068: 0.071: 0.075: 0.079: 0.082: 0.085: 0.087: 0.089:
0.090: 0.090: 0.090: 0.088: 0.086:
Сс : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп: 55 : 53 : 50 : 47 : 43 : 40 : 35 : 30 : 25 : 19 : 13 : 6 : 359 : 352
: 346 : 340 :
Uоп: 3.28 : 3.21 : 3.13 : 3.06 : 3.02 : 2.95 : 2.89 : 2.86 : 2.82 : 2.79 : 2.77 : 2.76 :
2.75 : 2.76 : 2.78 : 2.79 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.084: 0.081: 0.078: 0.074: 0.071: 0.067: 0.063: 0.060: 0.056: 0.053: 0.050:
0.047: 0.044: 0.041: 0.039:
Сс : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп: 334 : 329 : 324 : 320 : 316 : 312 : 310 : 307 : 305 : 302 : 301 : 299 :
297 : 296 : 295 :
Uоп: 2.82 : 2.85 : 2.92 : 2.96 : 3.03 : 3.07 : 3.14 : 3.21 : 3.29 : 3.35 : 3.42 : 3.52 :
3.56 : 3.67 : 3.75 :
~~~~~~

y= -30 : Y-строка 26 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.055: 0.058: 0.061: 0.064: 0.068: 0.071: 0.074: 0.077: 0.079: 0.081: 0.083:
0.083: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081:
Сс : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
Фоп: 52 : 49 : 47 : 44 : 40 : 36 : 32 : 28 : 23 : 17 : 11 : 5 : 359 : 353
: 347 : 342 :
Uоп: 3.34 : 3.24 : 3.20 : 3.12 : 3.06 : 3.03 : 2.98 : 2.91 : 2.90 : 2.88 : 2.85 : 2.83 :
2.83 : 2.84 : 2.85 : 2.88 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
~~~~~~

Qc : 0.079: 0.076: 0.073: 0.070: 0.067: 0.064: 0.060: 0.057: 0.054: 0.051: 0.048: 0.045: 0.043: 0.040: 0.038:
Cc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 336 : 331 : 327 : 323 : 319 : 316 : 313 : 310 : 308 : 305 : 303 : 302 : 300 : 299 : 297 :
Uоп: 2.91 : 2.95 : 2.98 : 3.03 : 3.08 : 3.14 : 3.21 : 3.27 : 3.35 : 3.40 : 3.46 : 3.56 : 3.63 : 3.70 : 3.76 :
~~~~~~

y= -80 : Y-строка 27 Cmax= 0.078 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.055: 0.058: 0.061: 0.064: 0.067: 0.069: 0.072: 0.074: 0.075: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.076: 0.075:
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:
Фоп: 49 : 47 : 44 : 41 : 37 : 34 : 30 : 25 : 21 : 16 : 10 : 5 : 359 : 354 : 348 : 343 :
Uоп: 3.38 : 3.32 : 3.24 : 3.20 : 3.13 : 3.08 : 3.04 : 3.01 : 2.98 : 2.95 : 2.93 : 2.93 : 2.92 : 2.93 : 2.91 : 2.95 :
~~~~~~

____

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.071: 0.069: 0.066: 0.063: 0.060: 0.057: 0.054: 0.051: 0.049: 0.046: 0.044: 0.041: 0.039: 0.037:
Cc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Фоп: 338 : 334 : 329 : 325 : 322 : 319 : 316 : 313 : 310 : 308 : 306 : 304 : 303 : 301 : 300 :
Uоп: 2.98 : 3.02 : 3.06 : 3.08 : 3.15 : 3.21 : 3.26 : 3.34 : 3.39 : 3.45 : 3.52 : 3.60 : 3.67 : 3.76 : 3.81 :
~~~~~~

y= -130 : Y-строка 28 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.052: 0.055: 0.057: 0.060: 0.062: 0.065: 0.067: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
Фоп: 46 : 44 : 41 : 38 : 35 : 31 : 27 : 23 : 19 : 14 : 10 : 5 : 359 : 354 : 349 : 345 :
Uоп: 3.43 : 3.38 : 3.33 : 3.26 : 3.20 : 3.16 : 3.11 : 3.07 : 3.05 : 3.04 : 3.02 : 3.01 : 2.98 : 3.01 : 3.02 : 3.03 :
~~~~~~

____

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.066: 0.064: 0.062: 0.059: 0.057: 0.054: 0.052: 0.049: 0.047: 0.044: 0.042: 0.040: 0.037: 0.036:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 340 : 336 : 332 : 328 : 324 : 321 : 318 : 316 : 313 : 311 : 309 : 307 : 305 : 304 : 302 :
Uоп: 3.05 : 3.08 : 3.12 : 3.17 : 3.21 : 3.27 : 3.34 : 3.37 : 3.44 : 3.52 : 3.56 : 3.66 : 3.73 : 3.77 : 3.87 :
~~~~~~

y= -180 : Y-строка 29 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 0)

:____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.049: 0.052: 0.054: 0.056: 0.059: 0.061: 0.062: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп: 44 : 41 : 39 : 36 : 33 : 29 : 26 : 22 : 18 : 13 : 9 : 4 : 0 : 355 : 350 : 346 :
Uоп: 3.51 : 3.43 : 3.38 : 3.35 : 3.28 : 3.25 : 3.20 : 3.16 : 3.12 : 3.10 : 3.08 : 3.08 : 3.07 : 3.08 : 3.11 : 3.11 :
~~~~~~

____

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.062: 0.060: 0.058: 0.056: 0.054: 0.051: 0.049: 0.047: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034:
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп: 342 : 338 : 334 : 330 : 327 : 324 : 321 : 318 : 316 : 313 : 311 : 309 : 307 : 306 : 304 :
Uоп: 3.13 : 3.17 : 3.21 : 3.26 : 3.30 : 3.35 : 3.39 : 3.44 : 3.49 : 3.56 : 3.64 : 3.70 : 3.78 : 3.84 : 3.96 :
~~~~~~

y= -230 : Y-строка 30 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 0)

:____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.058: 0.060: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп: 42 : 39 : 37 : 34 : 31 : 27 : 24 : 20 : 16 : 12 : 8 : 4 : 0 : 355 : 351 : 347 :
Uоп: 3.56 : 3.49 : 3.44 : 3.40 : 3.35 : 3.33 : 3.28 : 3.23 : 3.21 : 3.20 : 3.18 : 3.17 : 3.17 : 3.17 : 3.19 : 3.21 :
~~~~~~

____

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.058: 0.056: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037: 0.035: 0.033:
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 343 : 339 : 335 : 332 : 329 : 326 : 323 : 320 : 318 : 315 : 313 : 311 : 310 : 308 : 306 :
Uоп: 3.22 : 3.24 : 3.29 : 3.34 : 3.37 : 3.41 : 3.45 : 3.52 : 3.56 : 3.63 : 3.69 : 3.77 : 3.81 : 3.94 : 3.97 :
~~~~~~

y= -280 : Y-строка 31 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 0)

:____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.051: 0.053: 0.054: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:
Фоп: 40 : 37 : 35 : 32 : 29 : 26 : 22 : 19 : 15 : 11 : 8 : 4 : 0 : 356 : 352 : 348 :
Uоп: 3.63 : 3.56 : 3.52 : 3.46 : 3.43 : 3.39 : 3.35 : 3.34 : 3.32 : 3.28 : 3.26 : 3.24 : 3.24 : 3.25 : 3.26 : 3.29 :
~~~~~~

____

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.054: 0.053: 0.051: 0.049: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.035: 0.034: 0.032:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 344 : 340 : 337 : 334 : 331 : 328 : 325 : 322 : 320 : 318 : 315 : 313 : 312 : 310 : 308 :
Uоп: 3.32 : 3.34 : 3.37 : 3.40 : 3.43 : 3.47 : 3.52 : 3.60 : 3.64 : 3.69 : 3.76 : 3.80 : 3.92 : 3.97 : 4.01 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 610.0 м, Y= 370.0 м
~~~~~~

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1157777 доли ПДКмр|
| 0.0173667 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 288 град.
и скорости ветра 2.34 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
1	0001	T	0.2260	0.1157777	100.00	100.00	0.512313604

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 64
Координаты центра : X= 560 м; Y= 470
Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 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 8.0(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	0.040	0.041	0.043	0.044	0.046	0.047	0.048	0.050	0.051	0.051	0.052	0.052	0.052	0.052	0.051	0.050	0.049	1
2	0.042	0.044	0.045	0.047	0.049	0.050	0.052	0.053	0.054	0.055	0.056	0.056	0.056	0.056	0.056	0.055	0.054	0.053	2
3	0.044	0.046	0.048	0.050	0.052	0.054	0.055	0.057	0.058	0.059	0.060	0.060	0.061	0.060	0.060	0.059	0.058	0.057	3
4	0.046	0.049	0.051	0.053	0.055	0.057	0.059	0.061	0.063	0.064	0.065	0.065	0.065	0.065	0.064	0.063	0.062	0.061	4
5	0.049	0.051	0.054	0.056	0.059	0.061	0.063	0.065	0.067	0.069	0.070	0.070	0.070	0.070	0.069	0.068	0.067	0.065	5
6	0.051	0.054	0.057	0.060	0.062	0.065	0.068	0.070	0.072	0.074	0.075	0.076	0.076	0.076	0.075	0.073	0.072	0.069	6
7	0.054	0.057	0.060	0.063	0.066	0.069	0.072	0.075	0.077	0.079	0.081	0.081	0.082	0.081	0.080	0.079	0.077	0.074	7
8	0.056	0.059	0.063	0.067	0.070	0.073	0.077	0.080	0.083	0.085	0.087	0.088	0.088	0.088	0.086	0.085	0.082	0.079	8
9	0.058	0.062	0.066	0.070	0.074	0.078	0.082	0.085	0.088	0.091	0.093	0.094	0.094	0.094	0.093	0.091	0.088	0.084	9
10	0.061	0.065	0.069	0.073	0.078	0.082	0.086	0.090	0.094	0.097	0.099	0.101	0.101	0.100	0.099	0.097	0.093	0.090	10
11	0.063	0.067	0.072	0.076	0.081	0.086	0.091	0.096	0.100	0.103	0.106	0.107	0.108	0.107	0.105	0.102	0.099	0.095	11
12	0.065	0.069	0.074	0.079	0.085	0.090	0.095	0.100	0.105	0.109	0.112	0.114	0.114	0.113	0.111	0.108	0.104	0.099	12
13	0.066	0.071	0.076	0.082	0.088	0.094	0.099	0.105	0.110	0.114	0.116	0.115	0.114	0.115	0.116	0.113	0.109	0.104	13
14	0.068	0.073	0.078	0.084	0.090	0.096	0.102	0.108	0.114	0.115	0.110	0.101	0.097	0.102	0.112	0.116	0.113	0.107	14
15	0.069	0.074	0.079	0.085	0.092	0.098	0.105	0.111	0.116	0.111	0.092	0.068	0.057	0.072	0.097	0.113	0.116	0.110	15
16	0.069	0.074	0.080	0.086	0.093	0.099	0.106	0.112	0.115	0.104	0.073	0.032	0.014	0.040	0.081	0.108	0.116	0.111	16
17	0.069	0.075	0.080	0.087	0.093	0.100	0.106	0.113	0.115	0.103	0.069	0.024	0.004	0.033	0.078	0.107	0.116	0.111	17
18	0.069	0.074	0.080	0.086	0.092	0.099	0.105	0.112	0.116	0.109	0.085	0.054	0.042	0.060	0.091	0.111	0.116	0.110	18
19	0.068	0.073	0.079	0.085	0.091	0.097	0.103	0.109	0.115	0.114	0.105	0.091	0.085	0.094	0.108	0.115	0.114	0.108	19
20	0.067	0.072	0.077	0.083	0.089	0.095	0.100	0.106	0.111	0.116	0.115	0.112	0.111	0.113	0.115	0.115	0.110	0.105	20
21	0.065	0.070	0.075	0.080	0.086	0.091	0.097	0.102	0.107	0.111	0.114	0.116	0.116	0.115	0.113	0.110	0.106	0.101	21
22	0.064	0.068	0.073	0.078	0.083	0.088	0.093	0.097	0.102	0.105	0.108	0.109	0.110	0.109	0.107	0.104	0.101	0.096	22
23	0.062	0.066	0.070	0.074	0.079	0.084	0.088	0.092	0.096	0.099	0.101	0.103	0.103	0.103	0.101	0.099	0.095	0.091	23
24	0.059	0.063	0.067	0.071	0.075	0.079	0.083	0.087	0.090	0.093	0.095	0.096	0.097	0.096	0.095	0.093	0.090	0.086	24
25	0.057	0.060	0.064	0.068	0.071	0.075	0.079	0.082	0.085	0.087	0.089	0.090	0.090	0.090	0.088	0.086	0.084	0.081	25
26	0.055	0.058	0.061	0.064	0.068	0.071	0.074	0.077	0.079	0.081	0.083	0.083	0.084	0.083	0.082	0.081	0.079	0.076	26
27	0.052	0.055	0.058	0.061	0.064	0.067	0.069	0.072	0.074	0.075	0.077	0.078	0.078	0.078	0.076	0.075	0.073	0.071	27
28	0.050	0.052	0.055	0.057	0.060	0.062	0.065	0.067	0.069	0.070	0.071	0.072	0.072	0.072	0.071	0.070	0.068	0.066	28
29	0.047	0.049	0.052	0.054	0.056	0.059	0.061	0.062	0.064	0.065	0.066	0.067	0.067	0.067	0.066	0.065	0.064	0.062	29
30	0.045	0.047	0.049	0.051	0.053	0.055	0.057	0.058	0.060	0.061	0.062	0.062	0.062	0.062	0.061	0.061	0.059	0.058	30
31	0.043	0.044	0.046	0.048	0.050	0.051	0.053	0.054	0.056	0.056	0.057	0.058	0.058	0.057	0.057	0.056	0.055	0.054	31

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	0.048	0.047	0.046	0.044	0.043	0.041	0.039	0.038	0.036	0.035	0.033	0.032	0.030	0.051	0.050	0.048	0.047	0.045	0.043	0.041	0.040	0.038	0.036	0.035	0.033	0.032	0.055	0.053	0.052	0.050	0.048
2	0.046	0.044	0.043	0.041	0.039	0.038	0.036	0.035	0.033	0.032	0.030	0.059	0.057	0.055	0.053	0.052	0.050	0.048	0.046	0.044	0.042	0.040	0.038	0.036	0.034	0.033	0.063	0.061	0.058	0.056	0.053
3	0.051	0.050	0.048	0.047	0.045	0.043	0.041	0.040	0.038	0.036	0.035	0.033	0.032	0.067	0.065	0.062	0.059	0.056	0.053	0.051	0.048	0.046	0.043	0.041	0.039	0.037	0.072	0.069	0.066	0.062	0.059
4	0.055	0.053	0.052	0.050	0.048	0.046	0.044	0.042	0.040	0.038	0.036	0.034	0.033	0.076	0.073	0.069	0.066	0.062	0.059	0.055	0.052	0.049	0.046	0.044	0.041	0.039	0.081	0.077	0.073	0.069	0.065
5	0.059	0.057	0.055	0.053	0.050	0.048	0.046	0.044	0.042	0.040	0.038	0.036	0.034	0.086	0.081	0.077	0.072	0.068	0.064	0.060	0.056	0.053	0.049	0.046	0.043	0.041	0.090	0.085	0.080	0.076	0.071
6	0.063	0.061	0.058	0.056	0.053	0.051	0.048	0.046	0.043	0.041	0.039	0.037	0.035	0.094	0.089	0.084	0.078	0.073	0.068	0.064	0.059	0.056	0.052	0.048	0.045	0.042	0.098	0.092	0.086	0.081	0.075
7	0.067	0.065	0.062	0.059	0.056	0.053	0.051	0.048	0.045	0.043	0.041	0.038	0.036	0.101	0.095	0.089	0.083	0.077	0.072	0.067	0.062	0.058	0.054	0.050	0.047	0.043	0.103	0.097	0.090	0.084	0.078
8	0.072	0.069	0.066	0.062	0.059	0.056	0.053	0.050	0.047	0.045	0.042	0.040	0.038	0.105	0.098	0.091	0.085	0.079	0.073	0.068	0.063	0.059	0.054	0.051	0.047	0.044	C-16				

0.105 0.098 0.092 0.085 0.079 0.073 0.068 0.063 0.059 0.055 0.051 0.047 0.044 |-17
|
0.104 0.097 0.091 0.085 0.078 0.073 0.068 0.063 0.058 0.054 0.051 0.047 0.044 |-18
|
0.102 0.096 0.090 0.083 0.078 0.072 0.067 0.062 0.058 0.054 0.050 0.047 0.044 |-19
|
0.099 0.093 0.087 0.082 0.076 0.071 0.066 0.061 0.057 0.053 0.050 0.046 0.043 |-20
|
0.096 0.090 0.085 0.079 0.074 0.069 0.064 0.060 0.056 0.052 0.049 0.046 0.043 |-21
|
0.092 0.087 0.082 0.077 0.072 0.067 0.063 0.059 0.055 0.051 0.048 0.045 0.042 |-22
|
0.087 0.083 0.078 0.074 0.069 0.065 0.061 0.057 0.053 0.050 0.047 0.044 0.041 |-23
|
0.083 0.079 0.074 0.070 0.066 0.062 0.059 0.055 0.051 0.048 0.045 0.043 0.040 |-24
|
0.078 0.074 0.071 0.067 0.063 0.060 0.056 0.053 0.050 0.047 0.044 0.041 0.039 |-25
|
0.073 0.070 0.067 0.064 0.060 0.057 0.054 0.051 0.048 0.045 0.043 0.040 0.038 |-26
|
0.069 0.066 0.063 0.060 0.057 0.054 0.051 0.049 0.046 0.044 0.041 0.039 0.037 |-27
|
0.064 0.062 0.059 0.057 0.054 0.052 0.049 0.047 0.044 0.042 0.040 0.037 0.036 |-28
|
0.060 0.058 0.056 0.054 0.051 0.049 0.047 0.044 0.042 0.040 0.038 0.036 0.034 |-29
|
0.056 0.055 0.053 0.051 0.049 0.047 0.044 0.042 0.040 0.038 0.037 0.035 0.033 |-30
|
0.053 0.051 0.049 0.048 0.046 0.044 0.042 0.040 0.039 0.037 0.035 0.034 0.032 |-31
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1157777 долей ПДКмр
= 0.0173667 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 610.0 м
(Х-столбец 17, Y-строка 18) Yм = 370.0 м
При опасном направлении ветра : 288 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.34 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 064
Всего просчитано точек: 45
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~~
____
y= 718: 708: 688: 658: 732: 708: 672: 746: 708: 686: 758: 760: 708: 700: 758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 800: 803: 809: 818: 846: 853: 864: 893: 903: 911: 932: 939: 953: 957: 982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.076: 0.077: 0.078: 0.071: 0.072: 0.072: 0.067: 0.066: 0.067: 0.067: 0.063:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Фоп: 234 : 236 : 238 : 242 : 236 : 239 : 243 : 238 : 241 : 244 : 239 : 239 : 244 : 244 : 241 :
Uоп: 2.85 : 2.86 : 2.85 : 2.84 : 2.95 : 2.91 : 2.92 : 3.02 : 3.01 : 2.98 : 3.07 : 3.09 : 3.06 : 3.06 : 3.16 :
~~~~~~
____
y= 708: 774: 506: 503: 479: 714: 453: 758: 788: 518: 758: 758: 503: 465: 728:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 984: 986: 991: 992: 999: 1004: 1007: 1032: 1032: 1033: 1041: 1041: 1042: 1048: 1050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.062: 0.070: 0.069: 0.069: 0.063: 0.068: 0.059: 0.057: 0.065: 0.058: 0.058: 0.065: 0.064: 0.058:
Cc : 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:
Фоп: 245 : 240 : 263 : 264 : 266 : 245 : 268 : 243 : 241 : 263 : 243 : 243 : 264 : 268 : 246 :
Uоп: 3.11 : 3.18 : 3.03 : 3.03 : 3.04 : 3.16 : 3.05 : 3.24 : 3.25 : 3.10 : 3.24 : 3.24 : 3.12 : 3.12 : 3.25 :
~~~~~~
____
y= 530: 477: 503: 542: 489: 503: 553: 554: 501: 503: 566: 553: 553: 540: 513:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1074: 1090: 1092: 1116: 1132: 1142: 1151: 1157: 1173: 1180: 1199: 1201: 1203: 1207: 1215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.060: 0.060: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп: 262 : 267 : 265 : 262 : 266 : 265 : 261 : 261 : 265 : 265 : 261 : 262 : 262 : 263 : 265 :
Uоп: 3.19 : 3.21 : 3.19 : 3.24 : 3.28 : 3.31 : 3.34 : 3.35 : 3.36 : 3.36 : 3.40 : 3.40 : 3.41 : 3.41 : 3.41 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 817.9 м, Y= 658.2 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0835400 доли ПДКмр|
| 0.0125310 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 242 град.
и скорости ветра 2.84 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0001	Т	0.2260| 0.0835400	100.00 |100.00	0.369662553
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 064
Всего просчитано точек: 110
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y= 395: 424: 454: 483: 513: 541: 570: 597: 625: 651: 677: 701: 726: 748: 770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -132: -131: -130: -126: -122: -115: -107: -97: -86: -72: -58: -41: -24: -4: 16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 86 : 89 : 92 : 95 : 98 : 101 : 105 : 108 : 111 : 114 : 117 : 121 : 124 : 127 : 131 :
Uоп: 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.92 : 2.95 : 2.95 : 2.91 : 2.93 : 2.93 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.91 :
~~~~~~

y= 789: 809: 826: 843: 864: 878: 892: 902: 913: 920: 928: 931: 935: 936: 936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 38: 60: 85: 109: 146: 172: 198: 226: 253: 282: 311: 340: 370: 399: 429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 134 : 137 : 141 : 144 : 149 : 152 : 156 : 159 : 162 : 166 : 169 : 173 : 176 : 179 : 183 :
Uоп: 2.89 : 2.88 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.90 : 2.89 : 2.90 : 2.89 : 2.89 : 2.90 : 2.89 : 2.90 : 2.89 : 2.90 :
~~~~~~

y= 933: 930: 923: 916: 908: 900: 888: 876: 861: 846: 828: 809: 788: 766: 742:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 458: 488: 517: 546: 571: 597: 626: 655: 682: 710: 735: 761: 784: 806: 827:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 186 : 190 : 193 : 196 : 199 : 202 : 206 : 210 : 213 : 217 : 220 : 224 : 227 : 231 : 234 :
Uоп: 2.90 : 2.89 : 2.90 : 2.89 : 2.89 : 2.89 : 2.90 : 2.90 : 2.88 : 2.91 : 2.92 : 2.92 : 2.92 : 2.93 : 2.93 :
~~~~~~

y= 718: 691: 665: 636: 608: 578: 548: 518: 487: 455: 424: 408: 377: 345: 314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 847: 863: 880: 894: 907: 917: 926: 932: 938: 940: 942: 942: 941: 937: 933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 238 : 241 : 244 : 248 : 251 : 255 : 258 : 261 : 265 : 268 : 271 : 273 : 276 : 280 : 283 :
Uоп: 2.93 : 2.91 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.92 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.96 :
~~~~~~

y= 284: 253: 224: 195: 168: 140: 115: 89: 66: 44: 24: 3: -13: -30: -44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 925: 918: 906: 894: 879: 864: 846: 827: 806: 784: 760: 736: 709: 683: 654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 286 : 290 : 293 : 296 : 300 : 303 : 306 : 309 : 313 : 316 : 319 : 323 : 326 : 329 : 333 :
Uоп: 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.95 :
~~~~~~

y= -57: -67: -76: -82: -88: -90: -92: -92: -91: -87: -82: -77: -72: -64: -56:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 626: 596: 566: 536: 505: 473: 442: 426: 395: 354: 314: 285: 256: 228: 199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 336 : 339 : 343 : 346 : 349 : 353 : 356 : 358 : 1 : 5 : 10 : 13 : 16 : 20 : 23 :
Uоп: 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.92 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.93 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 :
~~~~~~

y= -44: -32: -18: -3: 15: 33: 53: 73: 96: 119: 144: 169: 195: 222: 250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 172: 145: 119: 93: 70: 46: 24: 3: -16: -35: -51: -67: -80: -93: -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 26 : 29 : 32 : 35 : 38 : 42 : 45 : 48 : 51 : 54 : 57 : 60 : 64 : 67 : 70 :
Uоп: 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.96 : 2.95 :
~~~~~~

y= 278: 307: 336: 365: 395:
----------:------:------:------:------:
x= -113: -119: -126: -129: -132:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп: 73 : 76 : 79 : 82 : 86 :
Uоп: 2.96 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 225.8 м, Y= 902.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0799016 доли ПДКмр|
| 0.0119852 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 2.90 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0001	Т	0.2260| 0.0799016	100.00 |100.00	0.353562683
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
~~~~~~

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
0001 T 25.0 0.32 0.8545 1300. 404.81 436.51 1.0 1.00 0 2.243535

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники	Их расчетные параметры
Номер Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п-Ист.	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	2.243535	T	0.172411	2.34	290.5

Суммарный Mq= 2.243535 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.172411 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.34 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 064 : 1500x1500 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 064
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 064
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.34 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
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 64
с параметрами: координаты центра X= 560, Y= 470
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, 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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1220 : Y-строка 1 Cmax= 0.104 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=180)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
Qc : 0.083: 0.086: 0.089: 0.091: 0.094: 0.096: 0.098: 0.100: 0.101: 0.102: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102:
Cc : 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051:
Фоп: 143 : 145 : 148 : 150 : 153 : 156 : 159 : 163 : 166 : 170 : 173 : 177 : 180 : 184 : 188 : 191 :
Uоп: 3.30 : 3.24 : 3.21 : 3.19 : 3.15 : 3.12 : 3.09 : 3.07 : 3.06 : 3.04 : 3.04 : 3.03 : 3.03 : 3.03 : 3.04 : 3.05 :

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
Qc : 0.101: 0.100: 0.098: 0.095: 0.093: 0.091: 0.088: 0.085: 0.083: 0.080: 0.077: 0.074: 0.072: 0.069: 0.066:
Cc : 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.034: 0.033:
Фоп: 195 : 198 : 201 : 204 : 207 : 210 : 213 : 215 : 218 : 220 : 222 : 224 : 226 : 228 : 229 :
Uоп: 3.06 : 3.08 : 3.09 : 3.12 : 3.16 : 3.20 : 3.23 : 3.25 : 3.31 : 3.33 : 3.39 : 3.42 : 3.46 : 3.52 : 3.56 :

y= 1170 : Y-строка 2 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=180)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
Qc : 0.087: 0.090: 0.093: 0.096: 0.098: 0.101: 0.103: 0.105: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.108:
Cc : 0.044: 0.045: 0.047: 0.048: 0.049: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054:
Фоп: 141 : 143 : 146 : 149 : 152 : 155 : 158 : 162 : 165 : 169 : 173 : 177 : 180 : 184 : 188 : 192 :
Uоп: 3.25 : 3.21 : 3.16 : 3.12 : 3.08 : 3.06 : 3.04 : 3.03 : 3.01 : 2.98 : 2.98 : 2.96 : 2.96 : 2.98 : 2.98 : 2.98 :

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
Qc : 0.107: 0.105: 0.103: 0.101: 0.098: 0.095: 0.092: 0.089: 0.086: 0.083: 0.080: 0.077: 0.074: 0.071: 0.069:
Cc : 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046: 0.045: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.034:
Фоп: 196 : 199 : 203 : 206 : 209 : 212 : 215 : 217 : 220 : 222 : 224 : 226 : 228 : 229 : 231 :
Uоп: 3.01 : 3.01 : 3.04 : 3.07 : 3.09 : 3.13 : 3.17 : 3.20 : 3.23 : 3.30 : 3.35 : 3.38 : 3.42 : 3.46 : 3.52 :

y= 1120 : Y-строка 3 Cmax= 0.116 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=180)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
Qc : 0.091: 0.094: 0.097: 0.101: 0.104: 0.106: 0.109: 0.111: 0.113: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.114:
Cc : 0.045: 0.047: 0.049: 0.050: 0.052: 0.053: 0.054: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057:
Фоп: 139 : 141 : 144 : 147 : 150 : 153 : 157 : 160 : 164 : 168 : 172 : 176 : 180 : 185 : 189 : 193 :
Uоп: 3.20 : 3.14 : 3.10 : 3.07 : 3.04 : 3.02 : 2.98 : 2.96 : 2.95 : 2.91 : 2.92 : 2.92 : 2.91 : 2.92 : 2.93 : 2.91 :

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
Qc : 0.113: 0.111: 0.108: 0.106: 0.103: 0.100: 0.097: 0.093: 0.090: 0.087: 0.084: 0.080: 0.077: 0.074: 0.071:
Cc : 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.051: 0.050: 0.048: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037: 0.035:
Фоп: 197 : 200 : 204 : 207 : 211 : 214 : 216 : 219 : 222 : 224 : 226 : 228 : 230 : 231 : 233 :
Uоп: 2.95 : 2.96 : 2.98 : 3.02 : 3.04 : 3.07 : 3.11 : 3.16 : 3.20 : 3.23 : 3.30 : 3.35 : 3.39 : 3.43 : 3.50 :

~~~~~~

y= 1070 : Y-строка 4 Cmax= 0.123 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=176)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

Qc : 0.095: 0.098: 0.102: 0.105: 0.109: 0.112: 0.115: 0.117: 0.119: 0.121: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.121:
Cc : 0.047: 0.049: 0.051: 0.053: 0.054: 0.056: 0.057: 0.059: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060:
Фоп: 137 : 139 : 142 : 145 : 148 : 151 : 155 : 159 : 163 : 167 : 171 : 176 : 180 : 185 : 189 : 194 :
Uоп: 3.14 : 3.09 : 3.05 : 3.03 : 2.98 : 2.95 : 2.91 : 2.89 : 2.89 : 2.88 : 2.85 : 2.85 : 2.84 : 2.85 : 2.86 : 2.86 :

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

Qc : 0.119: 0.117: 0.114: 0.111: 0.108: 0.105: 0.101: 0.097: 0.094: 0.090: 0.087: 0.083: 0.080: 0.076: 0.073:
Cc : 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.054: 0.052: 0.050: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.040: 0.038: 0.037:
Фоп: 198 : 202 : 206 : 209 : 213 : 216 : 219 : 221 : 224 : 226 : 228 : 230 : 232 : 233 : 235 :
Uоп: 2.90 : 2.92 : 2.95 : 2.96 : 2.98 : 3.02 : 3.06 : 3.10 : 3.15 : 3.21 : 3.26 : 3.31 : 3.36 : 3.39 : 3.44 :

y= 1020 : Y-строка 5 Cmax= 0.130 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

Qc : 0.098: 0.102: 0.106: 0.110: 0.114: 0.117: 0.121: 0.123: 0.126: 0.128: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130: 0.129: 0.127:
Cc : 0.049: 0.051: 0.053: 0.055: 0.057: 0.059: 0.060: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064:
Фоп: 134 : 137 : 140 : 143 : 146 : 149 : 153 : 157 : 162 : 166 : 171 : 176 : 181 : 185 : 190 : 195 :
Uоп: 3.08 : 3.05 : 3.02 : 2.96 : 2.92 : 2.88 : 2.88 : 2.85 : 2.81 : 2.80 : 2.79 : 2.79 : 2.78 : 2.79 : 2.80 : 2.81 :

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

Qc : 0.125: 0.123: 0.120: 0.117: 0.113: 0.109: 0.106: 0.102: 0.098: 0.094: 0.090: 0.086: 0.082: 0.079: 0.075:
Cc : 0.063: 0.061: 0.060: 0.058: 0.057: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.038:
Фоп: 199 : 204 : 208 : 211 : 215 : 218 : 221 : 224 : 226 : 228 : 230 : 232 : 234 : 236 : 237 :
Uоп: 2.82 : 2.85 : 2.86 : 2.92 : 2.95 : 2.98 : 3.03 : 3.05 : 3.10 : 3.15 : 3.21 : 3.24 : 3.32 : 3.34 : 3.41 :

y= 970 : Y-строка 6 Cmax= 0.137 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

Qc : 0.102: 0.107: 0.111: 0.115: 0.119: 0.123: 0.127: 0.130: 0.132: 0.135: 0.136: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.134:
Cc : 0.051: 0.053: 0.055: 0.058: 0.059: 0.062: 0.063: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.067:
Фоп: 132 : 134 : 137 : 140 : 143 : 147 : 151 : 155 : 160 : 165 : 170 : 175 : 181 : 186 : 191 : 196 :
Uоп: 3.05 : 3.01 : 2.96 : 2.93 : 2.89 : 2.85 : 2.81 : 2.79 : 2.77 : 2.75 : 2.73 : 2.72 : 2.71 : 2.74 : 2.73 : 2.75 :

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

Qc : 0.132: 0.129: 0.126: 0.122: 0.118: 0.114: 0.110: 0.106: 0.101: 0.097: 0.093: 0.089: 0.085: 0.081: 0.077:
Cc : 0.066: 0.064: 0.063: 0.061: 0.059: 0.057: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.047: 0.044: 0.042: 0.041: 0.039:
Фоп: 201 : 206 : 210 : 214 : 217 : 220 : 223 : 226 : 229 : 231 : 233 : 235 : 236 : 238 : 239 :
Uоп: 2.78 : 2.79 : 2.82 : 2.86 : 2.90 : 2.93 : 2.96 : 3.03 : 3.05 : 3.10 : 3.16 : 3.21 : 3.26 : 3.34 : 3.36 :

y= 920 : Y-строка 7 Cmax= 0.145 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

Qc : 0.106: 0.111: 0.115: 0.120: 0.125: 0.129: 0.133: 0.136: 0.139: 0.142: 0.143: 0.144: 0.145: 0.144: 0.143: 0.141:
Cc : 0.053: 0.055: 0.058: 0.060: 0.062: 0.064: 0.066: 0.068: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071:
Фоп: 129 : 132 : 134 : 137 : 141 : 145 : 149 : 153 : 158 : 163 : 169 : 175 : 181 : 187 : 192 : 198 :
Uоп: 3.02 : 2.96 : 2.92 : 2.86 : 2.83 : 2.79 : 2.77 : 2.73 : 2.72 : 2.69 : 2.68 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.68 : 2.70 :

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

Qc : 0.139: 0.136: 0.132: 0.128: 0.124: 0.119: 0.115: 0.110: 0.105: 0.100: 0.096: 0.092: 0.088: 0.083: 0.080:
Cc : 0.069: 0.068: 0.066: 0.064: 0.062: 0.060: 0.057: 0.055: 0.053: 0.050: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040:
Фоп: 203 : 208 : 212 : 216 : 220 : 223 : 226 : 229 : 231 : 234 : 236 : 237 : 239 : 241 : 242 :
Uоп: 2.73 : 2.74 : 2.77 : 2.80 : 2.85 : 2.89 : 2.91 : 2.98 : 3.03 : 3.06 : 3.11 : 3.18 : 3.24 : 3.29 : 3.33 :

y= 870 : Y-строка 8 Cmax= 0.152 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

Qc : 0.110: 0.115: 0.120: 0.125: 0.130: 0.134: 0.139: 0.142: 0.146: 0.149: 0.151: 0.152: 0.152: 0.152: 0.150: 0.148:
Cc : 0.055: 0.057: 0.060: 0.062: 0.065: 0.067: 0.069: 0.071: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.074:
Фоп: 126 : 129 : 131 : 134 : 138 : 142 : 146 : 151 : 156 : 162 : 168 : 174 : 181 : 187 : 194 : 200 :
Uоп: 2.98 : 2.93 : 2.89 : 2.83 : 2.79 : 2.74 : 2.73 : 2.68 : 2.66 : 2.64 : 2.63 : 2.62 : 2.62 : 2.62 : 2.63 : 2.64 :

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

Qc : 0.145: 0.142: 0.138: 0.133: 0.129: 0.124: 0.119: 0.114: 0.109: 0.104: 0.099: 0.094: 0.090: 0.086: 0.081:
Cc : 0.073: 0.071: 0.069: 0.067: 0.064: 0.062: 0.059: 0.057: 0.054: 0.052: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041:
Фоп: 205 : 210 : 215 : 219 : 223 : 226 : 229 : 232 : 234 : 237 : 238 : 240 : 242 : 243 : 244 :
Uоп: 2.67 : 2.69 : 2.71 : 2.76 : 2.80 : 2.84 : 2.89 : 2.92 : 2.98 : 3.03 : 3.08 : 3.14 : 3.21 : 3.26 : 3.33 :

y= 820 : Y-строка 9 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

Qc : 0.113: 0.119: 0.124: 0.130: 0.135: 0.140: 0.145: 0.149: 0.153: 0.156: 0.158: 0.159: 0.160: 0.159: 0.157: 0.155:
~~~~~~

Сс : 0.057: 0.059: 0.062: 0.065: 0.067: 0.070: 0.072: 0.074: 0.076: 0.078: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078:
Фоп: 123 : 125 : 128 : 131 : 134 : 138 : 142 : 147 : 153 : 159 : 166 : 173 : 181 : 188 : 195 : 202 :
Uоп: 2.95 : 2.90 : 2.84 : 2.79 : 2.74 : 2.70 : 2.67 : 2.64 : 2.62 : 2.59 : 2.58 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.58 : 2.59 :
~~~~~~----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.152: 0.148: 0.144: 0.139: 0.134: 0.129: 0.123: 0.118: 0.112: 0.107: 0.102: 0.097: 0.092: 0.088: 0.083:
Сс : 0.076: 0.074: 0.072: 0.070: 0.067: 0.064: 0.062: 0.059: 0.056: 0.053: 0.051: 0.049: 0.046: 0.044: 0.042:
Фоп: 208 : 214 : 219 : 223 : 227 : 230 : 233 : 235 : 238 : 240 : 241 : 243 : 245 : 246 : 247 :
Uоп: 2.62 : 2.64 : 2.67 : 2.70 : 2.75 : 2.80 : 2.85 : 2.90 : 2.95 : 3.01 : 3.05 : 3.11 : 3.17 : 3.24 : 3.31 :
~~~~~~

y= 770 : Y-строка 10 Cmax= 0.167 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.122: 0.128: 0.134: 0.140: 0.145: 0.150: 0.155: 0.159: 0.162: 0.165: 0.166: 0.167: 0.166: 0.164: 0.162:
Сс : 0.058: 0.061: 0.064: 0.067: 0.070: 0.073: 0.075: 0.078: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081:
Фоп: 119 : 121 : 124 : 127 : 130 : 134 : 139 : 144 : 150 : 157 : 164 : 172 : 181 : 189 : 198 : 205 :
Uоп: 2.89 : 2.85 : 2.80 : 2.75 : 2.70 : 2.67 : 2.63 : 2.59 : 2.56 : 2.53 : 2.54 : 2.50 : 2.51 : 2.53 : 2.54 : 2.54 :
~~~~~~----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.158: 0.154: 0.149: 0.144: 0.139: 0.133: 0.127: 0.121: 0.116: 0.110: 0.105: 0.099: 0.094: 0.090: 0.085:
Сс : 0.079: 0.077: 0.075: 0.072: 0.069: 0.066: 0.063: 0.061: 0.058: 0.055: 0.052: 0.050: 0.047: 0.045: 0.043:
Фоп: 212 : 217 : 222 : 227 : 231 : 234 : 237 : 239 : 241 : 243 : 245 : 246 : 248 : 249 : 250 :
Uоп: 2.56 : 2.59 : 2.64 : 2.67 : 2.70 : 2.77 : 2.81 : 2.85 : 2.93 : 2.98 : 3.02 : 3.08 : 3.14 : 3.19 : 3.27 :
~~~~~~

y= 720 : Y-строка 11 Cmax= 0.172 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=191)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.120: 0.126: 0.132: 0.138: 0.144: 0.150: 0.156: 0.161: 0.165: 0.169: 0.171: 0.172: 0.172: 0.172: 0.171: 0.168:
Сс : 0.060: 0.063: 0.066: 0.069: 0.072: 0.075: 0.078: 0.080: 0.083: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.084:
Фоп: 115 : 117 : 120 : 123 : 126 : 129 : 134 : 139 : 146 : 153 : 162 : 171 : 181 : 191 : 200 : 209 :
Uоп: 2.86 : 2.81 : 2.77 : 2.73 : 2.67 : 2.63 : 2.59 : 2.56 : 2.53 : 2.50 : 2.48 : 2.34 : 2.35 : 2.34 : 2.48 : 2.50 :
~~~~~~----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.165: 0.160: 0.155: 0.149: 0.143: 0.137: 0.131: 0.125: 0.119: 0.113: 0.107: 0.101: 0.096: 0.091: 0.087:
Сс : 0.082: 0.080: 0.077: 0.074: 0.072: 0.069: 0.065: 0.062: 0.059: 0.056: 0.053: 0.051: 0.048: 0.046: 0.043:
Фоп: 216 : 222 : 227 : 231 : 235 : 238 : 241 : 243 : 245 : 247 : 248 : 249 : 251 : 252 : 253 :
Uоп: 2.54 : 2.56 : 2.59 : 2.64 : 2.68 : 2.72 : 2.78 : 2.83 : 2.90 : 2.95 : 3.01 : 3.05 : 3.11 : 3.19 : 3.23 :
~~~~~~

y= 670 : Y-строка 12 Cmax= 0.172 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=148)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.129: 0.135: 0.142: 0.148: 0.155: 0.161: 0.166: 0.171: 0.172: 0.171: 0.169: 0.168: 0.169: 0.171: 0.172:
Сс : 0.061: 0.064: 0.068: 0.071: 0.074: 0.077: 0.080: 0.083: 0.085: 0.086: 0.085: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.086:
Фоп: 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 124 : 128 : 134 : 140 : 148 : 158 : 169 : 181 : 193 : 204 : 214 :
Uоп: 2.85 : 2.80 : 2.74 : 2.68 : 2.64 : 2.59 : 2.56 : 2.53 : 2.48 : 2.34 : 2.33 : 2.33 : 2.33 : 2.34 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.170: 0.165: 0.159: 0.153: 0.147: 0.141: 0.134: 0.128: 0.121: 0.115: 0.109: 0.103: 0.098: 0.093: 0.088:
Сс : 0.085: 0.082: 0.080: 0.077: 0.074: 0.070: 0.067: 0.064: 0.061: 0.057: 0.054: 0.052: 0.049: 0.046: 0.044:
Фоп: 221 : 228 : 233 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 249 : 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 :
Uоп: 2.49 : 2.51 : 2.56 : 2.61 : 2.65 : 2.71 : 2.75 : 2.80 : 2.88 : 2.93 : 2.98 : 3.04 : 3.09 : 3.17 : 3.22 :
~~~~~~

y= 620 : Y-строка 13 Cmax= 0.172 долей ПДК (x= 610.0; напр.ветра=228)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.125: 0.131: 0.138: 0.145: 0.152: 0.159: 0.165: 0.171: 0.172: 0.168: 0.159: 0.151: 0.147: 0.152: 0.161: 0.169:
Сс : 0.062: 0.066: 0.069: 0.072: 0.076: 0.079: 0.082: 0.085: 0.086: 0.084: 0.080: 0.075: 0.074: 0.076: 0.081: 0.085:
Фоп: 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 127 : 133 : 142 : 153 : 166 : 182 : 197 : 210 : 220 :
Uоп: 2.83 : 2.78 : 2.71 : 2.67 : 2.62 : 2.56 : 2.54 : 2.49 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.172: 0.169: 0.164: 0.157: 0.150: 0.144: 0.137: 0.130: 0.123: 0.117: 0.111: 0.105: 0.099: 0.094: 0.089:
Сс : 0.086: 0.085: 0.082: 0.079: 0.075: 0.072: 0.068: 0.065: 0.062: 0.058: 0.055: 0.052: 0.050: 0.047: 0.044:
Фоп: 228 : 234 : 239 : 243 : 246 : 248 : 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 :
Uоп: 2.34 : 2.49 : 2.55 : 2.58 : 2.63 : 2.68 : 2.72 : 2.79 : 2.84 : 2.91 : 2.96 : 3.03 : 3.08 : 3.15 : 3.20 :
~~~~~~

y= 570 : Y-строка 14 Cmax= 0.172 долей ПДК (x= 660.0; напр.ветра=242)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.133: 0.141: 0.148: 0.155: 0.162: 0.168: 0.172: 0.168: 0.155: 0.134: 0.114: 0.108: 0.118: 0.138: 0.158:
Сс : 0.063: 0.067: 0.070: 0.074: 0.077: 0.081: 0.084: 0.086: 0.084: 0.077: 0.067: 0.057: 0.054: 0.059: 0.069: 0.079:
Фоп: 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 119 : 124 : 133 : 145 : 161 : 182 : 202 : 218 : 229 :
Uоп: 2.81 : 2.76 : 2.71 : 2.65 : 2.59 : 2.54 : 2.50 : 2.34 : 2.33 : 2.33 : 2.33 : 2.33 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.33 :
~~~~~~----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.170: 0.172: 0.167: 0.160: 0.153: 0.146: 0.139: 0.132: 0.125: 0.118: 0.112:
0.106: 0.100: 0.095: 0.090:
Cc : 0.085: 0.086: 0.083: 0.080: 0.077: 0.073: 0.070: 0.066: 0.062: 0.059: 0.056:
0.053: 0.050: 0.048: 0.045:
Фоп: 237 : 242 : 246 : 249 : 252 : 254 : 255 : 256 : 258 : 258 : 259 : 260 :
261 : 261 : 262 :
Uоп: 2.34 : 2.34 : 2.51 : 2.56 : 2.61 : 2.66 : 2.70 : 2.77 : 2.83 : 2.89 : 2.95 : 3.02 :
3.06 : 3.13 : 3.21 :
~~~~~~
~~~~~~

y= 520 : Y-строка 15 Cmax= 0.172 долей ПДК (x= 660.0; напр.ветра=252)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.128: 0.135: 0.142: 0.149: 0.157: 0.164: 0.171: 0.172: 0.161: 0.136: 0.101:
0.068: 0.056: 0.074: 0.108: 0.143:
Cc : 0.064: 0.067: 0.071: 0.075: 0.078: 0.082: 0.085: 0.086: 0.081: 0.068: 0.050:
0.034: 0.028: 0.037: 0.054: 0.071:
Фоп: 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 131 : 152 :
184 : 213 : 232 : 242 :
Uоп: 2.80 : 2.74 : 2.69 : 2.64 : 2.58 : 2.54 : 2.49 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 :
2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.31 :
~~~~~~
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.165: 0.172: 0.169: 0.162: 0.155: 0.148: 0.140: 0.133: 0.126: 0.120: 0.113:
0.107: 0.101: 0.096: 0.090:
Cc : 0.082: 0.086: 0.085: 0.081: 0.078: 0.074: 0.070: 0.067: 0.063: 0.060: 0.057:
0.053: 0.051: 0.048: 0.045:
Фоп: 248 : 252 : 255 : 257 : 258 : 260 : 261 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 :
264 : 264 : 265 :
Uоп: 2.32 : 2.34 : 2.50 : 2.55 : 2.59 : 2.65 : 2.69 : 2.76 : 2.81 : 2.89 : 2.95 : 3.01 :
3.06 : 3.12 : 3.20 :
~~~~~~
~~~~~~

y= 470 : Y-строка 16 Cmax= 0.172 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра= 96)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.128: 0.135: 0.143: 0.150: 0.158: 0.165: 0.172: 0.170: 0.155: 0.121: 0.074:
0.029: 0.012: 0.037: 0.084: 0.130:
Cc : 0.064: 0.068: 0.071: 0.075: 0.079: 0.082: 0.086: 0.085: 0.078: 0.061: 0.037:
0.015: 0.006: 0.019: 0.042: 0.065:
Фоп: 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 96 : 96 : 98 : 100 : 103 : 109 : 127 : 189 :
239 : 252 : 258 :
Uоп: 2.80 : 2.73 : 2.68 : 2.63 : 2.58 : 2.51 : 2.45 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.34 : 2.34 :
2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.33 :
~~~~~~
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.160: 0.171: 0.170: 0.163: 0.156: 0.149: 0.141: 0.134: 0.127: 0.120: 0.114:
0.107: 0.101: 0.096: 0.091:
Cc : 0.080: 0.086: 0.085: 0.082: 0.078: 0.074: 0.071: 0.067: 0.064: 0.060: 0.057:
0.054: 0.051: 0.048: 0.045:
Фоп: 261 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 :
268 : 268 : 268 :
Uоп: 2.34 : 2.34 : 2.48 : 2.52 : 2.58 : 2.64 : 2.69 : 2.75 : 2.81 : 2.86 : 2.92 : 2.98 :
3.05 : 3.12 : 3.20 :
~~~~~~
~~~~~~

y= 420 : Y-строка 17 Cmax= 0.172 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра= 87)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.128: 0.136: 0.143: 0.151: 0.158: 0.165: 0.172: 0.170: 0.154: 0.119: 0.070:
0.022: 0.003: 0.031: 0.080: 0.128:
Cc : 0.064: 0.068: 0.072: 0.075: 0.079: 0.083: 0.086: 0.085: 0.077: 0.059: 0.035:
0.011: 0.002: 0.015: 0.040: 0.064:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 80 : 70 : 343 :
287 : 279 : 276 :
Uоп: 2.80 : 2.73 : 2.68 : 2.63 : 2.58 : 2.51 : 2.46 : 2.34 : 2.33 : 2.33 : 2.34 : 2.34 :
2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.159: 0.171: 0.171: 0.164: 0.156: 0.149: 0.142: 0.134: 0.127: 0.120: 0.114:
0.108: 0.102: 0.096: 0.091:
Cc : 0.079: 0.086: 0.085: 0.082: 0.078: 0.075: 0.071: 0.067: 0.063: 0.060: 0.057:
0.054: 0.051: 0.048: 0.045:
Фоп: 275 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :
271 : 271 : 271 :
Uоп: 2.34 : 2.34 : 2.50 : 2.52 : 2.58 : 2.64 : 2.69 : 2.75 : 2.81 : 2.86 : 2.95 : 3.01 :
3.07 : 3.12 : 3.20 :
~~~~~~
~~~~~~

y= 370 : Y-строка 18 Cmax= 0.172 долей ПДК (x= 660.0; напр.ветра=285)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.128: 0.135: 0.142: 0.150: 0.157: 0.164: 0.171: 0.171: 0.159: 0.130: 0.090:
0.053: 0.039: 0.059: 0.099: 0.138:
Cc : 0.064: 0.068: 0.071: 0.075: 0.078: 0.082: 0.086: 0.086: 0.080: 0.065: 0.045:
0.026: 0.020: 0.030: 0.049: 0.069:
Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 71 : 65 : 55 : 34 : 356 :
320 : 302 : 293 :
Uоп: 2.80 : 2.74 : 2.69 : 2.64 : 2.58 : 2.54 : 2.48 : 2.34 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.34 :
2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.163: 0.172: 0.170: 0.163: 0.156: 0.148: 0.141: 0.134: 0.127: 0.120: 0.113:
0.107: 0.101: 0.096: 0.091:
Cc : 0.081: 0.086: 0.085: 0.081: 0.078: 0.074: 0.070: 0.067: 0.063: 0.060: 0.057:
0.054: 0.051: 0.048: 0.045:
Фоп: 288 : 285 : 282 : 281 : 279 : 278 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 :
275 : 274 : 274 :
Uоп: 2.32 : 2.34 : 2.49 : 2.53 : 2.59 : 2.64 : 2.69 : 2.76 : 2.81 : 2.89 : 2.95 : 3.01 :
3.06 : 3.12 : 3.20 :
~~~~~~
~~~~~~

y= 320 : Y-строка 19 Cmax= 0.172 долей ПДК (x= 660.0; напр.ветра=295)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.127: 0.134: 0.141: 0.148: 0.155: 0.162: 0.169: 0.172: 0.166: 0.149: 0.123:
0.099: 0.091: 0.103: 0.128: 0.153:
Cc : 0.064: 0.067: 0.071: 0.074: 0.078: 0.081: 0.084: 0.086: 0.083: 0.074: 0.061:
0.050: 0.045: 0.052: 0.064: 0.077:
Фоп: 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 71 : 68 : 65 : 59 : 51 : 39 : 21 : 357 :
335 : 318 : 307 :
Uоп: 2.81 : 2.76 : 2.70 : 2.64 : 2.59 : 2.55 : 2.50 : 2.34 : 2.32 : 2.32 : 2.34 : 2.34 :
2.34 : 2.34 : 2.33 : 2.33 :
~~~~~~
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.168: 0.172: 0.168: 0.161: 0.154: 0.147: 0.140: 0.133: 0.126: 0.119: 0.112:
0.106: 0.101: 0.095: 0.090:
Cc : 0.084: 0.086: 0.084: 0.081: 0.077: 0.073: 0.070: 0.066: 0.063: 0.059: 0.056:
0.053: 0.050: 0.048: 0.045:
Фоп: 300 : 295 : 291 : 288 : 286 : 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 279 :
278 : 278 : 277 :
Uоп: 2.33 : 2.34 : 2.51 : 2.56 : 2.61 : 2.65 : 2.70 : 2.77 : 2.82 : 2.90 : 2.95 : 3.02 :
3.06 : 3.13 : 3.21 :
~~~~~~
~~~~~~

y= 270 : Y-строка 20 Cmax= 0.172 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра= 56)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.125: 0.132: 0.139: 0.146: 0.153: 0.160: 0.166: 0.172: 0.171: 0.165: 0.152: 0.140: 0.136: 0.142: 0.155: 0.167:
Cc : 0.063: 0.066: 0.069: 0.073: 0.077: 0.080: 0.083: 0.086: 0.086: 0.082: 0.076: 0.070: 0.068: 0.071: 0.077: 0.083:
Фоп: 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 64 : 61 : 56 : 49 : 41 : 30 : 15 : 358 : 342 : 328 : 317 :
Uоп: 2.82 : 2.77 : 2.72 : 2.66 : 2.62 : 2.56 : 2.53 : 2.46 : 2.34 : 2.32 : 2.32 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.33 : 2.33 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.172: 0.171: 0.165: 0.158: 0.151: 0.145: 0.138: 0.131: 0.124: 0.118: 0.111: 0.105: 0.100: 0.094: 0.089:
Cc : 0.086: 0.085: 0.082: 0.079: 0.076: 0.072: 0.069: 0.065: 0.062: 0.059: 0.056: 0.053: 0.050: 0.047: 0.045:
Фоп: 309 : 303 : 299 : 295 : 292 : 290 : 288 : 287 : 285 : 284 : 283 : 282 : 282 : 281 : 280 :
Uоп: 2.34 : 2.48 : 2.54 : 2.58 : 2.62 : 2.67 : 2.71 : 2.78 : 2.84 : 2.88 : 2.96 : 3.03 : 3.07 : 3.14 : 3.19 :
~~~~~~

y= 220 : Y-строка 21 Cmax= 0.172 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 42)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.130: 0.136: 0.143: 0.150: 0.156: 0.162: 0.168: 0.172: 0.172: 0.168: 0.165: 0.163: 0.165: 0.169: 0.172:
Cc : 0.062: 0.065: 0.068: 0.072: 0.075: 0.078: 0.081: 0.084: 0.086: 0.086: 0.084: 0.082: 0.082: 0.083: 0.085: 0.086:
Фоп: 70 : 68 : 66 : 64 : 61 : 58 : 54 : 49 : 42 : 34 : 24 : 12 : 359 : 346 : 334 : 324 :
Uоп: 2.85 : 2.79 : 2.72 : 2.68 : 2.64 : 2.59 : 2.53 : 2.50 : 2.36 : 2.34 : 2.33 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.171: 0.167: 0.161: 0.155: 0.148: 0.142: 0.135: 0.128: 0.122: 0.116: 0.110: 0.104: 0.098: 0.093: 0.088:
Cc : 0.086: 0.083: 0.080: 0.077: 0.074: 0.071: 0.068: 0.064: 0.061: 0.058: 0.055: 0.052: 0.049: 0.047: 0.044:
Фоп: 317 : 310 : 305 : 301 : 298 : 295 : 293 : 291 : 290 : 288 : 287 : 286 : 285 : 284 : 283 :
Uоп: 2.47 : 2.51 : 2.56 : 2.59 : 2.64 : 2.68 : 2.74 : 2.80 : 2.86 : 2.92 : 2.98 : 3.03 : 3.09 : 3.16 : 3.21 :
~~~~~~

y= 170 : Y-строка 22 Cmax= 0.172 долей ПДК (x= 310.0; напр.ветра= 20)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.127: 0.133: 0.140: 0.146: 0.152: 0.158: 0.163: 0.167: 0.171: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.170:
Cc : 0.060: 0.064: 0.067: 0.070: 0.073: 0.076: 0.079: 0.081: 0.084: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085:
Фоп: 66 : 64 : 62 : 59 : 56 : 52 : 48 : 43 : 36 : 29 : 20 : 10 : 359 : 348 : 338 : 330 :
Uоп: 2.86 : 2.81 : 2.76 : 2.70 : 2.66 : 2.62 : 2.58 : 2.53 : 2.51 : 2.48 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.50 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.162: 0.156: 0.151: 0.144: 0.138: 0.132: 0.126: 0.119: 0.114: 0.108: 0.102: 0.097: 0.092: 0.087:
Cc : 0.083: 0.081: 0.078: 0.075: 0.072: 0.069: 0.066: 0.063: 0.060: 0.057: 0.054: 0.051: 0.048: 0.046: 0.043:
Фоп: 322 : 316 : 311 : 307 : 303 : 300 : 298 : 296 : 294 : 292 : 291 : 289 : 288 : 287 : 286 :
Uоп: 2.50 : 2.54 : 2.58 : 2.63 : 2.67 : 2.73 : 2.77 : 2.82 : 2.87 : 2.95 : 2.98 : 3.04 : 3.11 : 3.18 : 3.24 :
~~~~~~

y= 120 : Y-строка 23 Cmax= 0.169 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.124: 0.130: 0.135: 0.141: 0.147: 0.152: 0.157: 0.161: 0.165: 0.167: 0.169: 0.169: 0.169: 0.167: 0.164:
Cc : 0.059: 0.062: 0.065: 0.068: 0.071: 0.073: 0.076: 0.079: 0.081: 0.082: 0.084: 0.084: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082:
Фоп: 62 : 60 : 57 : 55 : 51 : 47 : 43 : 38 : 32 : 25 : 17 : 8 : 359 : 350 : 342 : 334 :
Uоп: 2.90 : 2.84 : 2.79 : 2.73 : 2.69 : 2.65 : 2.62 : 2.58 : 2.54 : 2.54 : 2.51 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.51 : 2.54 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.161: 0.156: 0.151: 0.146: 0.140: 0.134: 0.128: 0.122: 0.117: 0.111: 0.105: 0.100: 0.095: 0.090: 0.086:
Cc : 0.080: 0.078: 0.076: 0.073: 0.070: 0.067: 0.064: 0.061: 0.058: 0.055: 0.053: 0.050: 0.047: 0.045: 0.043:
Фоп: 327 : 321 : 316 : 312 : 308 : 305 : 302 : 300 : 298 : 296 : 294 : 293 : 291 : 290 : 289 :
Uоп: 2.56 : 2.59 : 2.63 : 2.66 : 2.70 : 2.75 : 2.80 : 2.86 : 2.89 : 2.96 : 3.03 : 3.07 : 3.13 : 3.21 : 3.25 :
~~~~~~

y= 70 : Y-строка 24 Cmax= 0.162 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.120: 0.125: 0.131: 0.137: 0.142: 0.147: 0.151: 0.155: 0.158: 0.160: 0.162: 0.162: 0.161: 0.160: 0.158:
Cc : 0.057: 0.060: 0.063: 0.066: 0.068: 0.071: 0.073: 0.076: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079:
Фоп: 58 : 56 : 53 : 51 : 47 : 43 : 39 : 34 : 28 : 22 : 15 : 7 : 359 : 351 : 344 : 337 :
Uоп: 2.93 : 2.86 : 2.81 : 2.78 : 2.72 : 2.69 : 2.66 : 2.63 : 2.59 : 2.58 : 2.56 : 2.54 : 2.53 : 2.54 : 2.56 : 2.58 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.150: 0.146: 0.141: 0.136: 0.130: 0.125: 0.119: 0.113: 0.108: 0.103: 0.098: 0.093: 0.088: 0.084:
Cc : 0.077: 0.075: 0.073: 0.070: 0.068: 0.065: 0.062: 0.059: 0.057: 0.054: 0.051: 0.049: 0.046: 0.044: 0.042:
Фоп: 331 : 325 : 320 : 316 : 312 : 309 : 306 : 303 : 301 : 299 : 297 : 296 : 294 : 293 : 292 :
Uоп: 2.59 : 2.64 : 2.66 : 2.69 : 2.74 : 2.79 : 2.84 : 2.89 : 2.95 : 2.98 : 3.04 : 3.09 : 3.16 : 3.22 : 3.29 :
~~~~~~

y= 20 : Y-строка 25 Cmax= 0.155 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.116: 0.121: 0.127: 0.131: 0.136: 0.141: 0.145: 0.148: 0.151: 0.153: 0.154: 0.155: 0.154: 0.153: 0.150:
Cc : 0.056: 0.058: 0.061: 0.063: 0.066: 0.068: 0.070: 0.072: 0.074: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.075:
Фоп: 55 : 53 : 50 : 47 : 43 : 40 : 35 : 30 : 25 : 19 : 13 : 6 : 359 : 352 : 346 : 340 :

Uоп: 2.96 : 2.92 : 2.85 : 2.81 : 2.77 : 2.72 : 2.69 : 2.67 : 2.65 : 2.63 : 2.62 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.62 : 2.63 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.148: 0.144: 0.140: 0.135: 0.131: 0.125: 0.120: 0.115: 0.110: 0.105: 0.100: 0.095: 0.091: 0.086: 0.082:
Cc : 0.074: 0.072: 0.070: 0.068: 0.065: 0.063: 0.060: 0.058: 0.055: 0.052: 0.050: 0.048: 0.045: 0.043: 0.041:
Фоп: 334 : 329 : 324 : 320 : 316 : 312 : 310 : 307 : 305 : 302 : 301 : 299 : 297 : 296 : 295 :
Uоп: 2.65 : 2.67 : 2.70 : 2.73 : 2.78 : 2.82 : 2.88 : 2.93 : 2.96 : 3.03 : 3.07 : 3.13 : 3.20 : 3.24 : 3.32 :
~~~~~~

y= -30 : Y-строка 26 Cmax= 0.147 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.112: 0.117: 0.122: 0.126: 0.131: 0.135: 0.138: 0.141: 0.144: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.143:
Cc : 0.054: 0.056: 0.058: 0.061: 0.063: 0.065: 0.067: 0.069: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072:
Фоп: 52 : 49 : 47 : 44 : 40 : 36 : 32 : 28 : 23 : 17 : 11 : 5 : 359 : 353 : 347 : 342 :
Uоп: 3.01 : 2.95 : 2.91 : 2.85 : 2.81 : 2.78 : 2.75 : 2.73 : 2.69 : 2.67 : 2.66 : 2.65 : 2.65 : 2.66 : 2.67 : 2.68 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.141: 0.138: 0.134: 0.130: 0.125: 0.121: 0.116: 0.111: 0.106: 0.102: 0.097: 0.093: 0.088: 0.084: 0.080:
Cc : 0.070: 0.069: 0.067: 0.065: 0.063: 0.060: 0.058: 0.056: 0.053: 0.051: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040:
Фоп: 336 : 331 : 327 : 323 : 319 : 316 : 313 : 310 : 308 : 305 : 303 : 302 : 300 : 299 : 297 :
Uоп: 2.70 : 2.71 : 2.76 : 2.79 : 2.82 : 2.88 : 2.92 : 2.96 : 3.02 : 3.05 : 3.10 : 3.17 : 3.22 : 3.28 : 3.35 :
~~~~~~

y= -80 : Y-строка 27 Cmax= 0.140 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.108: 0.112: 0.117: 0.121: 0.125: 0.129: 0.132: 0.135: 0.137: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.138: 0.137:
Cc : 0.052: 0.054: 0.056: 0.058: 0.060: 0.062: 0.064: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068:
Фоп: 49 : 47 : 44 : 41 : 37 : 34 : 30 : 25 : 21 : 16 : 10 : 5 : 359 : 354 : 348 : 343 :
Uоп: 3.03 : 2.98 : 2.95 : 2.89 : 2.85 : 2.83 : 2.80 : 2.77 : 2.74 : 2.72 : 2.70 : 2.70 : 2.71 : 2.72 : 2.73 : 2.72 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.134: 0.131: 0.128: 0.124: 0.120: 0.116: 0.111: 0.107: 0.103: 0.098: 0.094: 0.090: 0.086: 0.082: 0.078:
Cc : 0.067: 0.066: 0.064: 0.062: 0.060: 0.058: 0.056: 0.054: 0.051: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039:
Фоп: 338 : 334 : 329 : 325 : 322 : 319 : 316 : 313 : 310 : 308 : 306 : 304 : 303 : 301 : 300 :
Uоп: 2.75 : 2.78 : 2.80 : 2.83 : 2.86 : 2.92 : 2.95 : 3.01 : 3.04 : 3.09 : 3.15 : 3.21 : 3.25 : 3.33 : 3.37 :
~~~~~~

y= -130 : Y-строка 28 Cmax= 0.132 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.104: 0.108: 0.112: 0.116: 0.119: 0.122: 0.125: 0.128: 0.130: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.130:
Cc : 0.050: 0.052: 0.054: 0.056: 0.058: 0.060: 0.061: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065:
Фоп: 46 : 44 : 41 : 38 : 35 : 31 : 27 : 23 : 19 : 14 : 10 : 5 : 359 : 354 : 349 : 345 :
Uоп: 3.07 : 3.03 : 2.98 : 2.95 : 2.93 : 2.89 : 2.85 : 2.82 : 2.80 : 2.79 : 2.77 : 2.77 : 2.77 : 2.77 : 2.78 : 2.79 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.125: 0.122: 0.119: 0.115: 0.111: 0.107: 0.103: 0.099: 0.095: 0.091: 0.087: 0.083: 0.079: 0.076:
Cc : 0.064: 0.062: 0.061: 0.059: 0.057: 0.056: 0.054: 0.051: 0.050: 0.047: 0.045: 0.044: 0.042: 0.040: 0.038:
Фоп: 340 : 336 : 332 : 328 : 324 : 321 : 318 : 316 : 313 : 311 : 309 : 307 : 305 : 304 : 302 :
Uоп: 2.80 : 2.83 : 2.85 : 2.90 : 2.93 : 2.96 : 3.01 : 3.04 : 3.08 : 3.13 : 3.20 : 3.25 : 3.31 : 3.33 : 3.40 :
~~~~~~

y= -180 : Y-строка 29 Cmax= 0.125 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 0)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.100: 0.103: 0.107: 0.110: 0.114: 0.116: 0.119: 0.121: 0.123: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123:
Cc : 0.048: 0.050: 0.052: 0.053: 0.055: 0.057: 0.058: 0.060: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061:
Фоп: 44 : 41 : 39 : 36 : 33 : 29 : 26 : 22 : 18 : 13 : 9 : 4 : 0 : 355 : 350 : 346 :
Uоп: 3.12 : 3.07 : 3.04 : 3.01 : 2.96 : 2.95 : 2.91 : 2.89 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.83 : 2.83 : 2.85 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.119: 0.116: 0.113: 0.110: 0.106: 0.103: 0.099: 0.095: 0.091: 0.088: 0.084: 0.081: 0.077: 0.074:
Cc : 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.055: 0.053: 0.051: 0.049: 0.048: 0.046: 0.044: 0.042: 0.040: 0.039: 0.037:
Фоп: 342 : 338 : 334 : 330 : 327 : 324 : 321 : 318 : 316 : 313 : 311 : 309 : 307 : 306 : 304 :
Uоп: 2.85 : 2.89 : 2.92 : 2.95 : 2.98 : 3.02 : 3.04 : 3.08 : 3.13 : 3.19 : 3.24 : 3.29 : 3.34 : 3.39 : 3.43 :
~~~~~~

y= -230 : Y-строка 30 Cmax= 0.119 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 0)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.095: 0.099: 0.102: 0.105: 0.108: 0.111: 0.113: 0.115: 0.117: 0.118: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.116:
Cc : 0.046: 0.048: 0.049: 0.051: 0.053: 0.054: 0.055: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058:
Фоп: 42 : 39 : 37 : 34 : 31 : 27 : 24 : 20 : 16 : 12 : 8 : 4 : 0 : 355 : 351 : 347 :
Uоп: 3.18 : 3.13 : 3.08 : 3.05 : 3.03 : 2.98 : 2.96 : 2.95 : 2.93 : 2.92 : 2.90 : 2.90 : 2.89 : 2.90 : 2.88 : 2.92 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

Qc : 0.115: 0.113: 0.110: 0.108: 0.105: 0.101: 0.098: 0.095: 0.091: 0.088: 0.084: 0.081: 0.078: 0.075: 0.072:
Cc : 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.052: 0.051: 0.049: 0.047: 0.046: 0.044: 0.042: 0.041: 0.039: 0.037: 0.036:
Фоп: 343 : 339 : 335 : 332 : 329 : 326 : 323 : 320 : 318 : 315 : 313 : 311 : 310 : 308 : 306 :
Uоп: 2.93 : 2.95 : 2.96 : 3.01 : 3.02 : 3.05 : 3.09 : 3.14 : 3.19 : 3.22 : 3.27 : 3.33 : 3.37 : 3.42 : 3.46 :
~~~~~~

y= -280 : Y-строка 31 Cmax= 0.112 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 0)

:____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.091: 0.094: 0.097: 0.100: 0.103: 0.105: 0.107: 0.109: 0.110: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.110:
Cc : 0.044: 0.046: 0.047: 0.049: 0.050: 0.051: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055:
Фоп: 40 : 37 : 35 : 32 : 29 : 26 : 22 : 19 : 15 : 11 : 8 : 4 : 0 : 356 : 352 : 348 :
Uоп: 3.22 : 3.19 : 3.14 : 3.10 : 3.07 : 3.04 : 3.03 : 3.01 : 2.98 : 2.96 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.96 : 2.96 :
~~~~~~----
____

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.109: 0.107: 0.105: 0.102: 0.099: 0.097: 0.094: 0.091: 0.088: 0.084: 0.081: 0.078: 0.075: 0.072: 0.069:
Cc : 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.039: 0.038: 0.036: 0.035:
Фоп: 344 : 340 : 337 : 334 : 331 : 328 : 325 : 322 : 320 : 318 : 315 : 313 : 312 : 310 : 308 :
Uоп: 2.98 : 3.01 : 3.02 : 3.06 : 3.07 : 3.10 : 3.15 : 3.20 : 3.24 : 3.27 : 3.33 : 3.37 : 3.41 : 3.45 : 3.52 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 460.0 м, Y= 720.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1724113 доли ПДКмр|
| 0.0862056 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 191 град.
и скорости ветра 2.34 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0001	Т	2.2435| 0.1724113	100.00 |100.00	0.076847874
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 64_____
| Координаты центра : X= 560 м; Y= 470 |
| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 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 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|---
1-| 0.083 0.086 0.089 0.091 0.094 0.096 0.098 0.100 0.101 0.102 0.104 0.104 0.104 0.104 0.103 0.102 0.101 0.100 |- 1
|
2-| 0.087 0.090 0.093 0.096 0.098 0.101 0.103 0.105 0.107 0.108 0.109 0.110 0.110 0.110 0.109 0.108 0.107 0.105 |- 2
|
3-| 0.091 0.094 0.097 0.101 0.104 0.106 0.109 0.111 0.113 0.115 0.116 0.116 0.116 0.116 0.116 0.114 0.113 0.111 |- 3
|
4-| 0.095 0.098 0.102 0.105 0.109 0.112 0.115 0.117 0.119 0.121 0.122 0.123 0.123 0.123 0.122 0.121 0.119 0.117 |- 4
|
5-| 0.098 0.102 0.106 0.110 0.114 0.117 0.121 0.123 0.126 0.128 0.129 0.130 0.130 0.130 0.129 0.127 0.125 0.123 |- 5
|
6-| 0.102 0.107 0.111 0.115 0.119 0.123 0.127 0.130 0.132 0.135 0.136 0.137 0.137 0.137 0.136 0.134 0.132 0.129 |- 6
|
7-| 0.106 0.111 0.115 0.120 0.125 0.129 0.133 0.136 0.139 0.142 0.143 0.144 0.145 0.144 0.143 0.141 0.139 0.136 |- 7
|
8-| 0.110 0.115 0.120 0.125 0.130 0.134 0.139 0.142 0.146 0.149 0.151 0.152 0.152 0.152 0.150 0.148 0.145 0.142 |- 8
|
9-| 0.113 0.119 0.124 0.130 0.135 0.140 0.145 0.149 0.153 0.156 0.158 0.159 0.160 0.159 0.157 0.155 0.152 0.148 |- 9
|
10-| 0.117 0.122 0.128 0.134 0.140 0.145 0.150 0.155 0.159 0.162 0.165 0.166 0.167 0.166 0.164 0.162 0.158 0.154 |-10
|
11-| 0.120 0.126 0.132 0.138 0.144 0.150 0.156 0.161 0.165 0.169 0.171 0.172 0.172 0.172 0.171 0.168 0.165 0.160 |-11
|
12-| 0.122 0.129 0.135 0.142 0.148 0.155 0.161 0.166 0.171 0.172 0.171 0.169 0.168 0.169 0.171 0.172 0.170 0.165 |-12
|
13-| 0.125 0.131 0.138 0.145 0.152 0.159 0.165 0.171 0.172 0.168 0.159 0.151 0.147 0.152 0.161 0.169 0.172 0.169 |-13
|
14-| 0.126 0.133 0.141 0.148 0.155 0.162 0.168 0.172 0.168 0.155 0.134 0.114 0.108 0.118 0.138 0.158 0.170 0.172 |-14
|
15-| 0.128 0.135 0.142 0.149 0.157 0.164 0.171 0.172 0.161 0.136 0.101 0.068 0.056 0.074 0.108 0.143 0.165 0.172 |-15
|
16-C 0.128 0.135 0.143 0.150 0.158 0.165 0.172 0.170 0.155 0.121 0.074 0.029 0.012 0.037 0.084 0.130 0.160 0.171 C-16
|
17-| 0.128 0.136 0.143 0.151 0.158 0.165 0.172 0.170 0.154 0.119 0.070 0.022 0.003 0.031 0.080 0.128 0.159 0.171 |-17
|
18-| 0.128 0.135 0.142 0.150 0.157 0.164 0.171 0.171 0.159 0.130 0.090 0.053 0.039 0.059 0.099 0.138 0.163 0.172 |-18
|
19-| 0.127 0.134 0.141 0.148 0.155 0.162 0.169 0.172 0.166 0.149 0.123 0.099 0.091 0.103 0.128 0.153 0.168 0.172 |-19
|
20-| 0.125 0.132 0.139 0.146 0.153 0.160 0.166 0.172 0.171 0.165 0.152 0.140 0.136 0.142 0.155 0.167 0.172 0.171 |-20
|
21-| 0.123 0.130 0.136 0.143 0.150 0.156 0.162 0.168 0.172 0.172 0.168 0.165 0.163 0.165 0.169 0.172 0.171 0.167 |-21
|
22-| 0.121 0.127 0.133 0.140 0.146 0.152 0.158 0.163 0.167 0.171 0.172 0.172 0.172 0.172 0.172 0.170 0.166 0.162 |-22
|
23-| 0.118 0.124 0.130 0.135 0.141 0.147 0.152 0.157 0.161 0.165 0.167 0.169 0.169 0.169 0.167 0.164 0.161 0.156 |-23
|
24-| 0.115 0.120 0.125 0.131 0.137 0.142 0.147 0.151 0.155 0.158 0.160 0.162 0.162 0.161 0.160 0.158 0.154 0.150 |-24
|
25-| 0.111 0.116 0.121 0.127 0.131 0.136 0.141 0.145 0.148 0.151 0.153 0.154 0.155 0.154 0.153 0.150 0.148 0.144 |-25
|
26-| 0.107 0.112 0.117 0.122 0.126 0.131 0.135 0.138 0.141 0.144 0.146 0.147 0.147 0.147 0.146 0.143 0.141 0.138 |-26
|
27-| 0.104 0.108 0.112 0.117 0.121 0.125 0.129 0.132 0.135 0.137 0.139 0.140 0.140 0.140 0.138 0.137 0.134 0.131 |-27
|
28-| 0.100 0.104 0.108 0.112 0.116 0.119 0.122 0.125 0.128 0.130 0.131 0.132 0.132 0.132 0.131 0.130 0.128 0.125 |-28
|
29-| 0.096 0.100 0.103 0.107 0.110 0.114 0.116 0.119 0.121 0.123 0.125 0.125 0.125 0.125 0.124 0.123 0.121 0.119 |-29
|
30-| 0.092 0.095 0.099 0.102 0.105 0.108 0.111 0.113 0.115 0.117 0.118 0.119 0.119 0.118 0.118 0.116 0.115 0.113 |-30
|
31-| 0.088 0.091 0.094 0.097 0.100 0.103 0.105 0.107 0.109 0.110 0.111 0.112 0.112 0.112 0.111 0.110 0.109 0.107 |-31
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|---

```
 1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13   14   15   16   17   18
 19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.098 0.095 0.093 0.091 0.088 0.085 0.083 0.080 0.077 0.074 0.072 0.069 0.066 |- 1
                                                                              |
0.103 0.101 0.098 0.095 0.092 0.089 0.086 0.083 0.080 0.077 0.074 0.071 0.069 |- 2
                                                                              |
0.108 0.106 0.103 0.100 0.097 0.093 0.090 0.087 0.084 0.080 0.077 0.074 0.071 |- 3
                                                                              |
0.114 0.111 0.108 0.105 0.101 0.097 0.094 0.090 0.087 0.083 0.080 0.076 0.073 |- 4
                                                                              |
0.120 0.117 0.113 0.109 0.106 0.102 0.098 0.094 0.090 0.086 0.082 0.079 0.075 |- 5
                                                                              |
0.126 0.122 0.118 0.114 0.110 0.106 0.101 0.097 0.093 0.089 0.085 0.081 0.077 |- 6
                                                                              |
0.132 0.128 0.124 0.119 0.115 0.110 0.105 0.100 0.096 0.092 0.088 0.083 0.080 |- 7
                                                                              |
0.138 0.133 0.129 0.124 0.119 0.114 0.109 0.104 0.099 0.094 0.090 0.086 0.081 |- 8
                                                                              |
0.144 0.139 0.134 0.129 0.123 0.118 0.112 0.107 0.102 0.097 0.092 0.088 0.083 |- 9
                                                                              |
0.149 0.144 0.139 0.133 0.127 0.121 0.116 0.110 0.105 0.099 0.094 0.090 0.085 |-10
                                                                              |
0.155 0.149 0.143 0.137 0.131 0.125 0.119 0.113 0.107 0.101 0.096 0.091 0.087 |-11
                                                                              |
0.159 0.153 0.147 0.141 0.134 0.128 0.121 0.115 0.109 0.103 0.098 0.093 0.088 |-12
                                                                              |
0.164 0.157 0.150 0.144 0.137 0.130 0.123 0.117 0.111 0.105 0.099 0.094 0.089 |-13
                                                                              |
0.167 0.160 0.153 0.146 0.139 0.132 0.125 0.118 0.112 0.106 0.100 0.095 0.090 |-14
                                                                              |
0.169 0.162 0.155 0.148 0.140 0.133 0.126 0.120 0.113 0.107 0.101 0.096 0.090 |-15
                                                                              |
0.170 0.163 0.156 0.149 0.141 0.134 0.127 0.120 0.114 0.107 0.101 0.096 0.091 C-16
                                                                              |
0.171 0.164 0.156 0.149 0.142 0.134 0.127 0.120 0.114 0.108 0.102 0.096 0.091 |-17
                                                                              |
0.170 0.163 0.156 0.148 0.141 0.134 0.127 0.120 0.113 0.107 0.101 0.096 0.091 |-18
                                                                              |
0.168 0.161 0.154 0.147 0.140 0.133 0.126 0.119 0.112 0.106 0.101 0.095 0.090 |-19
                                                                              |
0.165 0.158 0.151 0.145 0.138 0.131 0.124 0.118 0.111 0.105 0.100 0.094 0.089 |-20
                                                                              |
0.161 0.155 0.148 0.142 0.135 0.128 0.122 0.116 0.110 0.104 0.098 0.093 0.088 |-21
                                                                              |
0.156 0.151 0.144 0.138 0.132 0.126 0.119 0.114 0.108 0.102 0.097 0.092 0.087 |-22
                                                                              |
0.151 0.146 0.140 0.134 0.128 0.122 0.117 0.111 0.105 0.100 0.095 0.090 0.086 |-23
                                                                              |
0.146 0.141 0.136 0.130 0.125 0.119 0.113 0.108 0.103 0.098 0.093 0.088 0.084 |-24
                                                                              |
0.140 0.135 0.131 0.125 0.120 0.115 0.110 0.105 0.100 0.095 0.091 0.086 0.082 |-25
                                                                              |
0.134 0.130 0.125 0.121 0.116 0.111 0.106 0.102 0.097 0.093 0.088 0.084 0.080 |-26
                                                                              |
0.128 0.124 0.120 0.116 0.111 0.107 0.103 0.098 0.094 0.090 0.086 0.082 0.078 |-27
                                                                              |
0.122 0.119 0.115 0.111 0.107 0.103 0.099 0.095 0.091 0.087 0.083 0.079 0.076 |-28
                                                                              |
0.116 0.113 0.110 0.106 0.103 0.099 0.095 0.091 0.088 0.084 0.081 0.077 0.074 |-29
                                                                              |
0.110 0.108 0.105 0.101 0.098 0.095 0.091 0.088 0.084 0.081 0.078 0.075 0.072 |-30
                                                                              |
0.105 0.102 0.099 0.097 0.094 0.091 0.088 0.084 0.081 0.078 0.075 0.072 0.069 |-31
                                                                              |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1724113 долей ПДКмр
= 0.0862056 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 460.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 11) Yм = 720.0 м
При опасном направлении ветра : 191 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.34 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
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 064
Всего просчитано точек: 45
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

```
___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ]    |
|~~~~~~~~                     ~~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________
y=   718:  708:  688:  658:  732:  708:  672:  746:  708:  686:  758:  760:  708:  700:  758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   800:  803:  809:  818:  846:  853:  864:  893:  903:  911:  932:  939:  953:  957:  982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.144: 0.145: 0.146: 0.147: 0.138: 0.139: 0.140: 0.131: 0.132: 0.133: 0.125: 0.124: 0.126: 0.126: 0.120:
Cc : 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.069: 0.069: 0.070: 0.065: 0.066: 0.066: 0.063: 0.062: 0.063: 0.063: 0.060:
Фоп:  234 :  236 :  238 :  242 :  236 :  239 :  243 :  238 :  241 :  244 :  239 :  239 :  244 :  244 :  241 :
Uоп: 2.67 : 2.67 : 2.66 : 2.66 : 2.71 : 2.70 : 2.70 : 2.78 : 2.77 : 2.77 : 2.82 : 2.84 : 2.81 : 2.81 : 2.89 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________
y=   708:  774:  506:  503:  479:  714:  453:  758:  788:  518:  758:  758:  503:  465:  728:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   984:  986:  991:  992:  999: 1004: 1007: 1032: 1032: 1033: 1041: 1041: 1042: 1048: 1050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.118: 0.129: 0.129: 0.128: 0.120: 0.127: 0.114: 0.112: 0.123: 0.113: 0.113: 0.122: 0.122: 0.113:
Cc : 0.061: 0.059: 0.065: 0.064: 0.064: 0.060: 0.064: 0.057: 0.056: 0.062: 0.056: 0.056: 0.061: 0.061: 0.057:
Фоп:  245 :  240 :  263 :  264 :  266 :  245 :  268 :  243 :  241 :  263 :  243 :  243 :  264 :  268 :  246 :
Uоп: 2.86 : 2.90 : 2.79 : 2.79 : 2.80 : 2.89 : 2.80 : 2.95 : 2.95 : 2.85 : 2.95 : 2.95 : 2.86 : 2.86 : 2.95 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________
y=   530:  477:  503:  542:  489:  503:  553:  554:  501:  503:  566:  553:  553:  540:  513:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=  1074: 1090: 1092: 1116: 1132: 1142: 1151: 1157: 1173: 1180: 1199: 1201: 1203: 1207: 1215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.116: 0.115: 0.112: 0.111: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101:
Cc : 0.059: 0.058: 0.058: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050:
```

Фоп: 262 : 267 : 265 : 262 : 266 : 265 : 261 : 261 : 265 : 265 : 261 : 262 :
262 : 263 : 265 :
Uоп: 2.88 : 2.92 : 2.92 : 2.95 : 2.96 : 2.98 : 3.01 : 3.02 : 3.03 : 3.04 : 3.05 : 3.05 :
3.05 : 3.06 : 3.06 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=   817.9 м, Y=   658.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1469766 доли ПДКмр|
| 0.0734883 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении   242 град.
и скорости ветра 2.66 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0001	Т	2.2435| 0.1469766	100.00 |100.00	0.065511003
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Балхаш.
Объект   :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4   Расч.год: 2021 (на начало года)   Расчет проводился 05.12.2024 10:46
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 064
Всего просчитано точек: 110
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

_______ ____Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
|~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~~

y=   395: 424: 454: 483: 513: 541: 570: 597: 625: 651: 677: 701:
726: 748: 770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   -132: -131: -130: -126: -122: -115: -107: -97: -86: -72: -58: -41: -24:   -4:   16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139:
0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Cc : 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп: 86 : 89 : 92 : 95 : 98 : 101 : 105 : 108 : 111 : 114 : 117 : 121 : 124 :
127 : 131 :
Uоп: 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.74 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.73 : 2.70 : 2.70 : 2.70 :
2.70 : 2.71 : 2.69 :
~~~~~~

y=   789: 809: 826: 843: 864: 878: 892: 902: 913: 920: 928: 931:
935: 936: 936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   38:   60:   85: 109: 146: 172: 198: 226: 253: 282: 311: 340: 370:
399: 429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142:
0.142: 0.142: 0.142: 0.142:
Cc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Фоп: 134 : 137 : 141 : 144 : 149 : 152 : 156 : 159 : 162 : 166 : 169 : 173 :
176 : 179 : 183 :
Uоп: 2.69 : 2.70 : 2.68 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.68 :
2.69 : 2.68 : 2.69 :
~~~~~~

y=   933: 930: 923: 916: 908: 900: 888: 876: 861: 846: 828: 809:
788: 766: 742:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   458: 488: 517: 546: 571: 597: 626: 655: 682: 710: 735: 761:
784: 806: 827:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.142: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:
0.140: 0.140: 0.139: 0.139:
Cc : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070:
0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп: 186 : 190 : 193 : 196 : 199 : 202 : 206 : 210 : 213 : 217 : 220 : 224 :
227 : 231 : 234 :
Uоп: 2.69 : 2.68 : 2.69 : 2.69 : 2.68 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.70 : 2.69 : 2.71 : 2.71 :
2.70 : 2.70 : 2.72 :
~~~~~~

y=   718: 691: 665: 636: 608: 578: 548: 518: 487: 455: 424: 408:
377: 345: 314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   847: 863: 880: 894: 907: 917: 926: 932: 938: 940: 942: 942:
941: 937: 933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.136: 0.136: 0.136:
Cc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068:
0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Фоп: 238 : 241 : 244 : 248 : 251 : 255 : 258 : 261 : 265 : 268 : 271 : 273 :
276 : 280 : 283 :
Uоп: 2.72 : 2.73 : 2.73 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.72 : 2.74 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.72 :
2.74 : 2.73 : 2.73 :
~~~~~~

y=   284: 253: 224: 195: 168: 140: 115:   89:   66:   44:   24:   3: -13: -30: -44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   925: 918: 906: 894: 879: 864: 846: 827: 806: 784: 760: 736:
709: 683: 654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Фоп: 286 : 290 : 293 : 296 : 300 : 303 : 306 : 309 : 313 : 316 : 319 : 323 :
326 : 329 : 333 :
Uоп: 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.74 : 2.73 : 2.74 : 2.74 : 2.73 : 2.73 : 2.74 : 2.73 : 2.73 :
2.73 : 2.73 : 2.72 :
~~~~~~

y=   -57: -67: -76: -82: -88: -90: -92: -92: -91: -87: -82: -77: -72: -64: -56:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   626: 596: 566: 536: 505: 473: 442: 426: 395: 354: 314: 285:
256: 228: 199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:
0.138: 0.138: 0.138: 0.137:
Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
0.069: 0.069: 0.069: 0.069:
Фоп: 336 : 339 : 343 : 346 : 349 : 353 : 356 : 358 :   1 :   5 :   10 :   13 :   16 :
20 :   23 :
Uоп: 2.73 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.70 : 2.71 : 2.71 :
2.71 : 2.71 : 2.71 :
~~~~~~

y=   -44: -32: -18:   -3:   15:   33:   53:   73:   96: 119: 144: 169: 195:
222: 250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x=   172: 145: 119:   93:   70:   46:   24:   3: -16: -35: -51: -67: -80: -93: -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Cc : 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
0.068: 0.068: 0.068: 0.068:

```
Фоп:   26 :   29 :   32 :   35 :   38 :   42 :   45 :   48 :   51 :   54 :   57 :   60 :   64 :   67
 :   70 :
Uоп: 2.72 : 2.74 : 2.72 : 2.74 : 2.72 : 2.72 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 :
2.73 : 2.73 : 2.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________
y=    278:   307:   336:   365:   395:
----------:------:------:------:------:
x=   -113:  -119:  -126:  -129:  -132:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.137: 0.136: 0.137: 0.137:
Сс : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Фоп:   73 :   76 :   79 :   82 :   86 :
Uоп: 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.72 : 2.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=   225.8 м, Y=   902.4 м

```
____________________________________
Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.1425292 доли ПДКмр|
                                    |       0.0712646 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении   159 град.
и скорости ветра 2.69 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
___________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | Т |     2.2435|   0.1425292 | 100.00 |100.00 | 0.063528717   |
|---------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Балхаш.
Объект   :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4   Расч.год: 2021 (на начало года)   Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР
|Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
0002  Т     2.0   2.0 0.100  0.3142  22.0    368.00    415.00                            1.0 1.00
0 0.0000098
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Балхаш.
Объект   :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4   Расч.год: 2021 (на начало года)   Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     М      |Тип |    Cm     |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0002 | 0.00000980 | Т  |  0.043753 |  0.50  |   11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~|
|Суммарный Mq=  0.00000980 г/с                              |
|Сумма См по всем источникам =     0.043753 долей ПДК        |
|-----------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с     |
|-----------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|___________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Балхаш.
Объект   :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4   Расч.год: 2021 (на начало года)   Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 064 : 1500x1500 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 064
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 064
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Балхаш.
Объект   :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4   Расч.год: 2021 (на начало года)   Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Балхаш.
Объект   :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4   Расч.год: 2021 (на начало года)   Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Балхаш.
Объект   :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4   Расч.год: 2021 (на начало года)   Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Балхаш.
Объект   :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4   Расч.год: 2021 (на начало года)   Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Балхаш.
Объект   :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4   Расч.год: 2021 (на начало года)   Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР
|Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
0001  Т    25.0  0.32        0.8545 1300.    404.81    436.51                            1.0 1.00
0 0.5298400
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город   :004 Балхаш.
Объект   :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4   Расч.год: 2021 (на начало года)   Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     М      |Тип |    Cm     |   Um   |   Xm   |
```

|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
| 1 | 0001 | 0.529840| Т | 0.004072 | 2.34 | 290.5 |
|~~~~~~|
|Суммарный Mq= 0.529840 г/с |
Сумма См по всем источникам = 0.004072 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.34 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК
____

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 064 : 1500x1500 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 064
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 064
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.34 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
0001 Т 25.0 0.32 0.8545 1300. 404.81 436.51 1.0 1.00 0 0.0148500

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

____________Источники____________	_____Их расчетные параметры______
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.014850	Т	0.028530	2.34	290.5
~~
Суммарный Mq= 0.014850 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.028530 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.34 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК
____

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 064 : 1500x1500 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 064
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 064
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.34 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~	~~~	~~~	~~~	~~~~г/с~~~
0002	T	2.0	2.0	0.100	0.3142	22.0	368.00	415.00				1.0	1.00	0	0.0034802

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	0002	0.003480	T	0.124301	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.003480 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.124301 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 064 : 1500x1500 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 064
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 064
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 64
с параметрами: координаты центра X= 560, Y= 470
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, 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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1220 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=183)

x=	-190	-140	-90	-40	10	60	110	160	210	260	310	360	410	460	510	560
Qc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 1170 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=179)

x=	-190	-140	-90	-40	10	60	110	160	210	260	310	360	410	460	510	560
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 1120 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=179)

x=	-190	-140	-90	-40	10	60	110	160	210	260	310	360	410	460	510	560
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 1020 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=179)

x=	610	660	710	760	810	860	910	960	1010	1060	1110	1160	1210	1260	1310
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 1170 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=179)

x=	610	660	710	760	810	860	910	960	1010	1060	1110	1160	1210	1260	1310
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 1120 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=179)

x=	610	660	710	760	810	860	910	960	1010	1060	1110	1160	1210	1260	1310
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 1070 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=179)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 1020 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=179)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 970 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=179)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 920 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=179)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 870 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=179)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

~~~~~~
~

y= 820 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=179)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 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:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 770 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=179)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 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: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~
~

y= 720 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=178)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~
----

x=   610:   660:   710:   760:   810:   860:   910:
960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260:
1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
~~~~~~

y=   670 : Y-строка 12 Cmax= 0.005 долей ПДК (x=   360.0; напр.ветра=178)

:

x= -190 : -140:   -90:   -40:   10:   60:   110:
160:   210:   260:   310:   360:   410:   460:   510:
560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~
----

x=   610:   660:   710:   760:   810:   860:   910:
960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260:
1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
~~~~~~

y=   620 : Y-строка 13 Cmax= 0.006 долей ПДК (x=   360.0; напр.ветра=178)

:

x= -190 : -140:   -90:   -40:   10:   60:   110:
160:   210:   260:   310:   360:   410:   460:   510:
560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~
----

x=   610:   660:   710:   760:   810:   860:   910:
960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260:
1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
~~~~~~

y=   570 : Y-строка 14 Cmax= 0.008 долей ПДК (x=   360.0; напр.ветра=177)

:

x= -190 : -140:   -90:   -40:   10:   60:   110:
160:   210:   260:   310:   360:   410:   460:   510:
560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Сс : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~

y= 520 : Y-строка 15 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=176)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 470 : Y-строка 16 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=172)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.023: 0.038: 0.028: 0.014: 0.009: 0.006:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.023: 0.038: 0.028: 0.014: 0.009: 0.006:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 420 : Y-строка 17 Cmax= 0.124 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=122)

:____

____

____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.014: 0.036: 0.124: 0.054: 0.018: 0.009: 0.006:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.014: 0.036: 0.124: 0.054: 0.018: 0.009: 0.006:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 95 : 122 : 263 : 267 : 268 : 269 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.58 : 4.98 : 1.67 : 0.84 : 0.50 : 0.73 : 1.19 : 4.09 : 6.78 :

~~~~~~

____

____

____

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 :

~~~~~~

____

y= 370 : Y-строка 18 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра= 10)

:____

____

____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.026: 0.050: 0.033: 0.015: 0.009: 0.006:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.026: 0.050: 0.033: 0.015: 0.009: 0.006:

~~~~~~

____

____

____

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~~

____

y= 320 : Y-строка 19 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра= 5)

:____

____

____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006:

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

~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 270 : Y-строка 20 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра= 3)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~

y= 220 : Y-строка 21 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра= 2)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~

y= 170 : Y-строка 22 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра= 2)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~

y= 120 : Y-строка 23 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра= 2)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~

y= 70 : Y-строка 24 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра= 1)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~

~~~~~~

y=   20 : Y-строка 25 Cmax= 0.002 долей ПДК (x=   360.0; напр.ветра= 1)

----

x= -190 : -140:   -90:   -40:   10:   60:   110:   160:   210:   260:   310:   360:   410:   460:   510:   560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 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:

Cc : 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:

~~~~~~

----

x=   610:   660:   710:   760:   810:   860:   910:   960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~~

y=   -30 : Y-строка 26 Cmax= 0.002 долей ПДК (x=   360.0; напр.ветра= 1)

----

x= -190 : -140:   -90:   -40:   10:   60:   110:   160:   210:   260:   310:   360:   410:   460:   510:   560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~~

----

x=   610:   660:   710:   760:   810:   860:   910:   960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~

y=   -80 : Y-строка 27 Cmax= 0.002 долей ПДК (x=   360.0; напр.ветра= 1)

----

x= -190 : -140:   -90:   -40:   10:   60:   110:   160:   210:   260:   310:   360:   410:   460:   510:   560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~~

----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -130 : Y-строка 28 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра= 1)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -180 : Y-строка 29 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра= 1)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -230 : Y-строка 30 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра= 1)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= -280 : Y-строка 31 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра= 1)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 360.0 м, Y= 420.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1243008 доли ПДКмр|
| 0.1243008 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 122 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0002	Т	0.003480| 0.1243008	100.00 |100.00	35.7165642
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.

Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 64_____
| Координаты центра : X= 560 м; Y= 470 |
| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 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 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|---
1-| 0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1

|
2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2

|
3-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3

|
4-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4

|
5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5

|
6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6

|
7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7

|
8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 8

|
9-| 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 0.002 0.002 |- 9

|
10-| 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 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-10

|
11-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-11

|
12-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-12

|
13-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 |-13

|
14-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |-14

|
15-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.015 0.013 0.010 0.007 0.006 0.004 0.004 |-15

|
~~~~~~

16-C 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.012 0.023 0.038 0.028 0.014 0.009 0.006 0.005 0.004 C-16

|
17-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.014 0.036 0.124 0.054 0.018 0.009 0.006 0.005 0.004 |-17

|
18-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.012 0.026 0.050 0.033 0.015 0.009 0.006 0.005 0.004 |-18

|
19-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.017 0.015 0.010 0.007 0.006 0.004 0.004 |-19

|
20-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |-20

|
21-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |-21

|
22-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 |-22

|
23-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 |-23

|
24-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-24

|
25-| 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 0.002 0.002 |-25

|
26-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 |-26

|
27-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-27

|
28-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-28

|
29-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-29

|
30-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-30

|
31-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31

|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 . . . . . |- 1

|
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 . . . . . |- 2

|
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 . . . . . |- 3

|
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 . . . . |- 4

|
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 . . . |- 5

|
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 . . |- 6

```
                    |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
   0.001 0.001 0.001 0.000  .     .    |- 7

                    |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
   0.001 0.001 0.001 0.000 0.000  .    |- 8

                    |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
   0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |- 9

                    |
 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 |-10

                    |
 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-11

                    |
 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-12

                    |
 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-13

                    |
 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-14

                    |
 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15

                    |
 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-16

                    |
 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17

                    |
 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18

                    |
 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19

                    |
 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-20

                    |
 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-21

                    |
 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-22

                    |
 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-23

                    |
 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 |-24

                    |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 0.000 |-25

                    |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
   0.001 0.001 0.001 0.000 0.000  .    |-26

                    |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
   0.001 0.001 0.001 0.000 0.000  .    |-27

                    |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
   0.001 0.001 0.000 0.000  .     .    |-28

                    |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
     0.001 0.000 0.000  .     .     .    |-29

                    |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
     0.001 0.000 0.000  .     .     .    |-30

                    |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
       0.000 0.000  .     .     .     .    |-31

                    |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
                --|-----|-----|---
   19    20    21    22    23    24    25    26    27
              28    29    30    31
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =
0.1243008 долей ПДКмр
= 0.1243008 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 360.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 17) Yм = 420.0 м
При опасном направлении ветра : 122 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 064
Всего просчитано точек: 45
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~~
____

y= 718: 708: 688: 658: 732: 708: 672: 746: 708: 686: 758: 760: 708: 700: 758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 800: 803: 809: 818: 846: 853: 864: 893: 903: 911: 932: 939: 953: 957: 982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
____

y= 708: 774: 506: 503: 479: 714: 453: 758: 788: 518: 758: 758: 503: 465: 728:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 984: 986: 991: 992: 999: 1004: 1007: 1032: 1032: 1033: 1041: 1041: 1042: 1048: 1050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~
____

y= 530: 477: 503: 542: 489: 503: 553: 554: 501: 503: 566: 553: 553: 540: 513:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1074: 1090: 1092: 1116: 1132: 1142: 1151: 1157: 1173: 1180: 1199: 1201: 1203: 1207: 1215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 817.9 м, Y= 658.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015389 доли ПДКмр|
| 0.0015389 мг/м3 |

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

Достигается при опасном направлении 242 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0002	Т	0.003480| 0.0015389	100.00 |100.00	0.442194819
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 064
Всего просчитано точек: 110
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений____________

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~~

y= 395: 424: 454: 483: 513: 541: 570: 597: 625: 651: 677: 701: 726: 748: 770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -132: -131: -130: -126: -122: -115: -107: -97: -86: -72: -58: -41: -24: -4: 16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 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= 789: 809: 826: 843: 864: 878: 892: 902: 913: 920: 928: 931: 935: 936: 936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

x= 38: 60: 85: 109: 146: 172: 198: 226: 253: 282: 311: 340: 370: 399: 429:
----------:------:------:------:------:------:------:------ :------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

---

y= 933: 930: 923: 916: 908: 900: 888: 876: 861: 846: 828: 809: 788: 766: 742:
----------:------:------:------:------:------:------:------ :------:------:------:------:------:------:------:
x= 458: 488: 517: 546: 571: 597: 626: 655: 682: 710: 735: 761: 784: 806: 827:
----------:------:------:------:------:------:------:------ :------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

---

y= 718: 691: 665: 636: 608: 578: 548: 518: 487: 455: 424: 408: 377: 345: 314:
----------:------:------:------:------:------:------:------ :------:------:------:------:------:------:------:
x= 847: 863: 880: 894: 907: 917: 926: 932: 938: 940: 942: 942: 941: 937: 933:
----------:------:------:------:------:------:------:------ :------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

---

y= 284: 253: 224: 195: 168: 140: 115: 89: 66: 44: 24: 3: -13: -30: -44:
----------:------:------:------:------:------:------:------ :------:------:------:------:------:------:------:
x= 925: 918: 906: 894: 879: 864: 846: 827: 806: 784: 760: 736: 709: 683: 654:
----------:------:------:------:------:------:------:------ :------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

---

y= -57: -67: -76: -82: -88: -90: -92: -92: -91: -87: -82: -77: -72: -64: -56:
----------:------:------:------:------:------:------:------ :------:------:------:------:------:------:------:
x= 626: 596: 566: 536: 505: 473: 442: 426: 395: 354: 314: 285: 256: 228: 199:
----------:------:------:------:------:------:------:------ :------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 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:
~~~~~~

---

y= -44: -32: -18: -3: 15: 33: 53: 73: 96: 119: 144: 169: 195: 222: 250:
----------:------:------:------:------:------:------:------ :------:------:------:------:------:------:------:
x= 172: 145: 119: 93: 70: 46: 24: 3: -16: -35: -51: -67: -80: -93: -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------ :------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

---

y= 278: 307: 336: 365: 395:
----------:------:------:------:------:
x= -113: -119: -126: -129: -132:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -40.7 м, Y= 701.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016102 доли ПДКмр|
| 0.0016102 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 125 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0002	Т	0.003480| 0.0016102	100.00 |100.00	0.462665856
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
0001 Т 25.0 0.32 0.8545 1300. 404.81 436.51 2.0 1.00 0 0.0558200

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
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	0.055820	Т	0.008579	2.34	217.9
~~
Суммарный Mq= 0.055820 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.008579 долей ПДК

|----------
------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.34 м/с |
|----------
------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|_____
_____|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 064 : 1500x1500 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 064
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 064
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.34 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	град С	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6003	П1	2.0			0.0		434.00	416.00	16.00	16.00	0	3.0	1.00	0	0.0350000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6003	0.035000	П1	12.500782	0.50	5.7

|Суммарный Mq= 0.035000 г/с
|Сумма См по всем источникам = 12.500782 долей ПДК
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 064 : 1500x1500 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 064
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 064
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
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 64 с параметрами: координаты центра X= 560, Y= 470
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, 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 8.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

y= 1220 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=182)
----

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 1170 : Y-строка 2 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=182)
----

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~

----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 1120 : Y-строка 3 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=178)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 1070 : Y-строка 4 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=178)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 1020 : Y-строка 5 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=178)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 970 : Y-строка 6 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=183)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= 920 : Y-строка 7 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=183)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~

~~~~~~
~

y= 870 : Y-строка 8 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=177)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032:

Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

~~~~~~

----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~~
~

y= 820 : Y-строка 9 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=184)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.026: 0.030: 0.033: 0.037: 0.040: 0.042: 0.044: 0.044: 0.042: 0.040:

Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:

~~~~~~

----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.036: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:

Cc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~~~~~~
~

y= 770 : Y-строка 10 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=176)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.041: 0.046: 0.052: 0.057: 0.059: 0.059: 0.056: 0.052:

Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015:

Фоп: 120 : 122 : 124 : 127 : 130 : 133 : 138 : 142 : 148 : 154 : 161 : 168 : 176 : 184 : 192 : 200 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

~~~~~~

~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.040: 0.035: 0.030: 0.027: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 206 : 213 : 218 : 223 : 227 : 230 : 233 : 236 : 238 : 241 : 242 : 244 : 245 : 247 : 248 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

y= 720 : Y-строка 11 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=185)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.036: 0.043: 0.051: 0.061: 0.072: 0.082: 0.088: 0.089: 0.082: 0.071:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.025: 0.021:
Фоп: 116 : 118 : 120 : 123 : 126 : 129 : 133 : 138 : 144 : 150 : 158 : 166 : 175 : 185 : 194 : 203 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.051: 0.042: 0.036: 0.030: 0.026: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 210 : 217 : 222 : 227 : 231 : 234 : 237 : 240 : 242 : 244 : 246 : 247 : 249 : 250 : 251 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

y= 670 : Y-строка 12 Cmax= 0.154 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=186)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.035: 0.042: 0.052: 0.066: 0.086: 0.112: 0.141: 0.154: 0.154: 0.140: 0.111:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.042: 0.046: 0.046: 0.042: 0.033:
Фоп: 112 : 114 : 116 : 118 : 121 : 124 : 128 : 133 : 139 : 146 : 154 : 164 : 175 : 186 : 197 : 206 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

~~~~~~

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.066: 0.052: 0.042: 0.034: 0.029: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010:
Cc : 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 215 : 222 : 227 : 232 : 236 : 239 : 242 : 244 : 246 : 248 : 249 : 251 : 252 : 253 : 254 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

y= 620 : Y-строка 13 Cmax= 0.222 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=173)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.049: 0.065: 0.090: 0.135: 0.172: 0.203: 0.222: 0.221: 0.201: 0.171:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.027: 0.041: 0.052: 0.061: 0.067: 0.066: 0.060: 0.051:
Фоп: 108 : 110 : 111 : 113 : 116 : 119 : 122 : 127 : 132 : 140 : 149 : 160 : 173 : 187 : 200 : 212 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.133: 0.089: 0.064: 0.049: 0.039: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.040: 0.027: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 221 : 228 : 234 : 238 : 242 : 244 : 247 : 249 : 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

y= 570 : Y-строка 14 Cmax= 0.337 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=171)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.035: 0.044: 0.058: 0.081: 0.128: 0.180: 0.236: 0.295: 0.337: 0.335: 0.293: 0.234:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.039: 0.054: 0.071: 0.088: 0.101: 0.101: 0.088: 0.070:
Фоп: 104 : 105 : 106 : 108 : 110 : 112 : 115 : 119 : 125 : 132 : 141 : 154 : 171 : 190 : 206 : 219 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.179: 0.126: 0.080: 0.057: 0.043: 0.034: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.054: 0.038: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 229 : 236 : 241 : 245 : 248 : 250 : 252 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 : 259 : 260 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

y= 520 : Y-строка 15 Cmax= 0.531 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=167)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.048: 0.066: 0.100: 0.163: 0.227: 0.320: 0.438: 0.531: 0.529: 0.434: 0.314:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.030: 0.049: 0.068: 0.096: 0.131: 0.159: 0.159: 0.130: 0.094:
Фоп: 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 108 : 111 : 115 : 121 : 130 : 145 : 167 : 194 : 216 : 230 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.88 : 7.84 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.223: 0.161: 0.098: 0.065: 0.047: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.067: 0.048: 0.029: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 239 : 245 : 249 : 252 : 255 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

y= 470 : Y-строка 16 Cmax= 1.132 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=156)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.039: 0.051: 0.072: 0.117: 0.183: 0.268: 0.407: 0.621: 1.132: 1.106: 0.609: 0.401:
Cc : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.022: 0.035: 0.055: 0.080: 0.122: 0.186: 0.340: 0.332: 0.183: 0.120:
Фоп: 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 104 : 107 : 114 : 126 : 156 : 206 : 235 : 247 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.26 : 1.22 : 1.25 : 6.48 : 8.00 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.263: 0.180: 0.114: 0.071: 0.050: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:

Сс : 0.079: 0.054: 0.034: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 253 : 257 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

y= 420 : Y-строка 17 Cmax= 3.713 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 99)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.039: 0.052: 0.075: 0.125: 0.192: 0.287: 0.453: 0.795: 3.713: 3.446: 0.767: 0.444:
Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.038: 0.058: 0.086: 0.136: 0.238: 1.114: 1.034: 0.230: 0.133:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 99 : 262 : 267 : 268 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.89 : 0.61 : 0.65 : 3.15 : 8.00 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.282: 0.190: 0.122: 0.073: 0.051: 0.039: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Сс : 0.085: 0.057: 0.037: 0.022: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

y= 370 : Y-строка 18 Cmax= 1.397 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 28)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.039: 0.051: 0.073: 0.119: 0.185: 0.273: 0.419: 0.652: 1.397: 1.357: 0.639: 0.412:
Сс : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.022: 0.036: 0.056: 0.082: 0.126: 0.196: 0.419: 0.407: 0.192: 0.124:
Фоп: 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 75 : 70 : 58 : 28 : 331 : 301 : 290 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 5.80 : 1.03 : 1.05 : 5.98 : 8.00 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.268: 0.183: 0.116: 0.072: 0.051: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Сс : 0.080: 0.055: 0.035: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 285 : 282 : 279 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

~~~~~~

y= 320 : Y-строка 19 Cmax= 0.573 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 14)

----

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.048: 0.067: 0.103: 0.167: 0.234: 0.334: 0.465: 0.573: 0.570: 0.460: 0.329:

Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.031: 0.050: 0.070: 0.100: 0.140: 0.172: 0.171: 0.138: 0.099:

Фоп: 81 : 81 : 80 : 79 : 77 : 76 : 73 : 71 : 67 : 61 : 52 : 38 : 14 : 345 : 322 : 307 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.09 : 7.09 : 8.00 : 8.00 :

~~~~~~

----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.231: 0.165: 0.101: 0.066: 0.048: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:

Cc : 0.069: 0.049: 0.030: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Фоп: 299 : 293 : 289 : 286 : 284 : 283 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 : 276 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

~~~~~~

y= 270 : Y-строка 20 Cmax= 0.362 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 9)

----

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.044: 0.059: 0.084: 0.137: 0.188: 0.248: 0.314: 0.362: 0.361: 0.311: 0.246:

Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.025: 0.041: 0.056: 0.074: 0.094: 0.109: 0.108: 0.093: 0.074:

Фоп: 77 : 76 : 74 : 73 : 71 : 69 : 66 : 62 : 57 : 50 : 40 : 27 : 9 : 350 : 333 : 319 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

~~~~~~

----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.186: 0.134: 0.083: 0.058: 0.044: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:

Cc : 0.056: 0.040: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Фоп: 310 : 303 : 298 : 294 : 291 : 289 : 287 : 286 : 284 : 283 : 282 : 281 : 281 : 280 : 279 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

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

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

y= 220 : Y-строка 21 Cmax= 0.237 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 7)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.040: 0.051: 0.067: 0.095: 0.145: 0.181: 0.215: 0.237: 0.236: 0.214: 0.180:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.044: 0.054: 0.064: 0.071: 0.071: 0.064: 0.054:
Фоп: 73 : 71 : 69 : 68 : 65 : 62 : 59 : 54 : 49 : 42 : 32 : 21 : 7 : 352 : 339 : 327 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.144: 0.094: 0.066: 0.050: 0.039: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.043: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 318 : 311 : 305 : 301 : 298 : 295 : 292 : 290 : 289 : 287 : 286 : 285 : 284 : 283 : 283 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~
~

y= 170 : Y-строка 22 Cmax= 0.162 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=354)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.019: 0.021: 0.025: 0.029: 0.035: 0.043: 0.054: 0.070: 0.092: 0.123: 0.152: 0.162: 0.162: 0.151: 0.121:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.037: 0.046: 0.049: 0.049: 0.045: 0.036:
Фоп: 68 : 67 : 65 : 63 : 60 : 57 : 53 : 48 : 42 : 35 : 27 : 17 : 6 : 354 : 343 : 333 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.069: 0.054: 0.043: 0.035: 0.029: 0.025: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010:
Cc : 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 324 : 317 : 312 : 307 : 303 : 300 : 297 : 295 : 293 : 291 : 290 : 289 : 288 : 287 : 286 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~
~

y= 120 : Y-строка 23 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=355)
~~~~~~

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.044: 0.053: 0.064: 0.077: 0.089: 0.096: 0.096: 0.088: 0.076:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.029: 0.029: 0.026: 0.023:
Фоп: 65 : 63 : 61 : 58 : 55 : 52 : 48 : 43 : 37 : 30 : 23 : 14 : 5 : 355 : 346 : 337 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.053: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 329 : 323 : 317 : 312 : 308 : 305 : 302 : 299 : 297 : 295 : 294 : 292 : 291 : 290 : 289 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

y= 70 : Y-строка 24 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 4)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.048: 0.054: 0.060: 0.063: 0.063: 0.059: 0.054:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016:
Фоп: 61 : 59 : 57 : 54 : 51 : 47 : 43 : 38 : 33 : 27 : 20 : 12 : 4 : 356 : 348 : 340 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.048: 0.042: 0.036: 0.031: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 333 : 327 : 321 : 317 : 313 : 309 : 306 : 303 : 301 : 299 : 297 : 295 : 294 : 293 : 292 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~~

y= 20 : Y-строка 25 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=356)

:

x= -190 : -140:   -90:   -40:   10:   60:   110:
160:   210:   260:   310:   360:   410:   460:   510:
560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024:
0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.041: 0.044: 0.046:
0.046: 0.044: 0.041:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014:
0.014: 0.013: 0.012:
~~~~~~
----

x=   610:   660:   710:   760:   810:   860:   910:
960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260:
1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021:
0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:
0.009: 0.009:
Cc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
~~~~~~

y=   -30 : Y-строка 26 Cmax= 0.035 долей
ПДК (x=   410.0; напр.ветра= 3)

:

x= -190 : -140:   -90:   -40:   10:   60:   110:
160:   210:   260:   310:   360:   410:   460:   510:
560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021:
0.023: 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.035: 0.035:
0.035: 0.035: 0.033:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011:
0.011: 0.010: 0.010:
~~~~~~
----

x=   610:   660:   710:   760:   810:   860:   910:
960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260:
1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021: 0.019:
0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
0.009: 0.008:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003:
~~~~~~

y=   -80 : Y-строка 27 Cmax= 0.029 долей
ПДК (x=   460.0; напр.ветра=357)

:

x= -190 : -140:   -90:   -40:   10:   60:   110:
160:   210:   260:   310:   360:   410:   460:   510:
560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019:
0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029:
0.029: 0.028: 0.027:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:
0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~~
----

x=   610:   660:   710:   760:   810:   860:   910:
960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260:
1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017:
0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
0.009: 0.008:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.002:
~~~~~~

~~~~~~

y= -130 : Y-строка 28 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=357)

----

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:

Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~~~~~~

----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:

Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~~

y= -180 : Y-строка 29 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 2)

----

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

~~~~~~

----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:

Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~~

y= -230 : Y-строка 30 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 2)

----

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~~~~~~

----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

y= -280 : Y-строка 31 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 2)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 410.0 м, Y= 420.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.7131712 доли ПДКмр|
| 1.1139514 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 99 град.
и скорости ветра 0.61 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
____ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	6003	П1| 0.0350| 3.7131712	100.00 |100.00	106.0906067
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
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 64_____
| Координаты центра : X= 560 м; Y= 470 |
| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 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 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|---
1-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 |- 1
|
2-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 |- 2
|
3-| 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 |- 3
|
4-| 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 |- 4
|
5-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.018 0.018 |- 5
|
6-| 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.023 0.023 0.023 0.023 0.022 0.021 0.020 |- 6
|
7-| 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.023 0.025 0.026 0.027 0.028 0.028 0.027 0.026 0.025 0.023 |- 7
|
8-| 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.023 0.025 0.028 0.030 0.032 0.033 0.034 0.034 0.033 0.032 0.030 0.027 |- 8
|
9-| 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.024 0.026 0.030 0.033 0.037 0.040 0.042 0.044 0.044 0.042 0.040 0.036 0.033 |- 9
|
10-| 0.014 0.016 0.018 0.021 0.023 0.027 0.031 0.035 0.041 0.046 0.052 0.057 0.059 0.059 0.056 0.052 0.046 0.040 |-10
|
11-| 0.015 0.017 0.020 0.023 0.026 0.030 0.036 0.043 0.051 0.061 0.072 0.082 0.088 0.089 0.082 0.071 0.061 0.051 |-11
|
12-| 0.016 0.018 0.021 0.025 0.029 0.035 0.042 0.052 0.066 0.086 0.112 0.141 0.154 0.154 0.140 0.111 0.085 0.066 |-12
|
13-| 0.017 0.019 0.023 0.027 0.032 0.039 0.049 0.065 0.090 0.135 0.172 0.203 0.222 0.221 0.201 0.171 0.133 0.089 |-13
|
14-| 0.018 0.020 0.024 0.028 0.035 0.044 0.058 0.081 0.128 0.180 0.236 0.295 0.337 0.335 0.293 0.234 0.179 0.126 |-14
|
15-| 0.018 0.021 0.025 0.030 0.037 0.048 0.066 0.100 0.163 0.227 0.320 0.438 0.531 0.529 0.434 0.314 0.223 0.161 |-15
|
16-C 0.019 0.022 0.026 0.031 0.039 0.051 0.072 0.117 0.183 0.268 0.407 0.621 1.132 1.106 0.609 0.401 0.263 0.180 C-16
|
17-| 0.019 0.022 0.026 0.031 0.039 0.052 0.075 0.125 0.192 0.287 0.453 0.795 3.713 3.446 0.767 0.444 0.282 0.190 |-17
~~~~~~

|
18-| 0.019 0.022 0.026 0.031 0.039 0.051 0.073 0.119 0.185 0.273 0.419 0.652 1.397 1.357 0.639 0.412 0.268 0.183 |-18

|
19-| 0.018 0.021 0.025 0.030 0.038 0.048 0.067 0.103 0.167 0.234 0.334 0.465 0.573 0.570 0.460 0.329 0.231 0.165 |-19

|
20-| 0.018 0.021 0.024 0.029 0.035 0.044 0.059 0.084 0.137 0.188 0.248 0.314 0.362 0.361 0.311 0.246 0.186 0.134 |-20

|
21-| 0.017 0.020 0.023 0.027 0.032 0.040 0.051 0.067 0.095 0.145 0.181 0.215 0.237 0.236 0.214 0.180 0.144 0.094 |-21

|
22-| 0.016 0.019 0.021 0.025 0.029 0.035 0.043 0.054 0.070 0.092 0.123 0.152 0.162 0.162 0.151 0.121 0.091 0.069 |-22

|
23-| 0.016 0.018 0.020 0.023 0.027 0.031 0.037 0.044 0.053 0.064 0.077 0.089 0.096 0.096 0.088 0.076 0.064 0.053 |-23

|
24-| 0.015 0.016 0.018 0.021 0.024 0.027 0.031 0.036 0.042 0.048 0.054 0.060 0.063 0.063 0.059 0.054 0.048 0.042 |-24

|
25-| 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.024 0.027 0.030 0.034 0.038 0.041 0.044 0.046 0.046 0.044 0.041 0.038 0.034 |-25

|
26-| 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.028 0.031 0.033 0.035 0.035 0.035 0.035 0.033 0.031 0.028 |-26

|
27-| 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.022 0.024 0.026 0.027 0.028 0.029 0.029 0.028 0.027 0.026 0.024 |-27

|
28-| 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.023 0.023 0.024 0.024 0.023 0.023 0.022 0.021 |-28

|
29-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.019 0.018 |-29

|
30-| 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 |-30

|
31-| 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 |-31

|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27
28 29 30 31
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
--|-----|-----|---
0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 |- 1

|
0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 |- 2

|
0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |- 3

|
0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |- 4

|
0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |- 5

|
0.019 0.018 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |- 6

|
0.022 0.020 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |- 7

|
0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 8

|
0.029 0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015
0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |- 9

|
0.035 0.030 0.027 0.023 0.020 0.018 0.016
0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-10

|
0.042 0.036 0.030 0.026 0.022 0.020 0.017
0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 |-11

|
0.052 0.042 0.034 0.029 0.024 0.021 0.018
0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 0.010 |-12

|
0.064 0.049 0.039 0.032 0.026 0.022 0.019
0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 |-13

|
0.080 0.057 0.043 0.034 0.028 0.024 0.020
0.018 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 |-14

|
0.098 0.065 0.047 0.037 0.030 0.025 0.021
0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 |-15

|
0.114 0.071 0.050 0.038 0.031 0.025 0.021
0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 C-16

|
0.122 0.073 0.051 0.039 0.031 0.026 0.022
0.019 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 |-17

|
0.116 0.072 0.051 0.039 0.031 0.025 0.021
0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 |-18

|
0.101 0.066 0.048 0.037 0.030 0.025 0.021
0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 |-19

|
0.083 0.058 0.044 0.035 0.029 0.024 0.020
0.018 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 |-20

|
0.066 0.050 0.039 0.032 0.027 0.023 0.020
0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 |-21

|
0.054 0.043 0.035 0.029 0.025 0.021 0.019
0.016 0.014 0.013 0.012 0.010 0.010 |-22

|
0.044 0.037 0.031 0.026 0.023 0.020 0.017
0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 |-23

|
0.036 0.031 0.027 0.024 0.021 0.018 0.016
0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 |-24

|
0.030 0.027 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015
0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-25

|
0.026 0.023 0.021 0.019 0.017 0.016 0.014
0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-26

|
0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013
0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-27

|
0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012
0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 |-28

|
0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011
0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |-29

|
0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010
0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.007 |-30

|
0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010
0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-31

|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
--|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27
28 29 30 31

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 3.7131712 долей ПДКмр
= 1.1139514 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 410.0 м
(X-столбец 13, Y-строка 17) Yм = 420.0 м
При опасном направлении ветра : 99 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
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 064
Всего просчитано точек: 45
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений_____________

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~~

y= 718: 708: 688: 658: 732: 708: 672: 746: 708: 686: 758: 760: 708: 700: 758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 800: 803: 809: 818: 846: 853: 864: 893: 903: 911: 932: 939: 953: 957: 982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.026: 0.027: 0.028: 0.022: 0.023: 0.024: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018:
Cc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~

y= 708: 774: 506: 503: 479: 714: 453: 758: 788: 518: 758: 758: 503: 465: 728:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 984: 986: 991: 992: 999: 1004: 1007: 1032: 1032: 1033: 1041: 1041: 1042: 1048: 1050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.017: 0.022: 0.022: 0.022: 0.018: 0.022: 0.016: 0.015: 0.020: 0.015: 0.015: 0.019: 0.019: 0.016:
Cc : 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~

y= 530: 477: 503: 542: 489: 503: 553: 554: 501: 503: 566: 553: 553: 540: 513:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1074: 1090: 1092: 1116: 1132: 1142: 1151: 1157: 1173: 1180: 1199: 1201: 1203: 1207: 1215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 817.9 м, Y= 658.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0343088 доли ПДКмр|
| 0.0102926 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 238 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
___ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	6003	П1| 0.0350| 0.0343088	100.00 |100.00	0.980250955
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
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 064
Всего просчитано точек: 110
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

___Расшифровка_обозначений___
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~~

y= 395: 424: 454: 483: 513: 541: 570: 597: 625: 651: 677: 701: 726: 748: 770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -132: -131: -130: -126: -122: -115: -107: -97: -86: -72: -58: -41: -24: -4: 16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~

y= 789: 809: 826: 843: 864: 878: 892: 902: 913: 920: 928: 931: 935: 936: 936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

x= 38: 60: 85: 109: 146: 172: 198: 226: 253: 282: 311: 340: 370: 399: 429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~

---

y= 933: 930: 923: 916: 908: 900: 888: 876: 861: 846: 828: 809: 788: 766: 742:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 458: 488: 517: 546: 571: 597: 626: 655: 682: 710: 735: 761: 784: 806: 827:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~

---

y= 718: 691: 665: 636: 608: 578: 548: 518: 487: 455: 424: 408: 377: 345: 314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 847: 863: 880: 894: 907: 917: 926: 932: 938: 940: 942: 942: 941: 937: 933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~

---

y= 284: 253: 224: 195: 168: 140: 115: 89: 66: 44: 24: 3: -13: -30: -44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 925: 918: 906: 894: 879: 864: 846: 827: 806: 784: 760: 736: 709: 683: 654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~

---

y= -57: -67: -76: -82: -88: -90: -92: -92: -91: -87: -82: -77: -72: -64: -56:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 626: 596: 566: 536: 505: 473: 442: 426: 395: 354: 314: 285: 256: 228: 199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~

---

y= -44: -32: -18: -3: 15: 33: 53: 73: 96: 119: 144: 169: 195: 222: 250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 172: 145: 119: 93: 70: 46: 24: 3: -16: -35: -51: -67: -80: -93: -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
~~~~~~

Сс : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~

y= 278: 307: 336: 365: 395:
----------:------:------:------:------:
x= -113: -119: -126: -129: -132:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Сс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 937.1 м, Y= 345.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0274508 доли ПДКмр|
| 0.0082352 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 278 град.
и скорости ветра 8.00 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.-|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	6003	П1| 0.0350| 0.0274508	100.00 |100.00	0.784307301
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
--------- Примесь 0301--------
0001 Т 25.0 0.32 0.8545 1300. 404.81 436.51 1.0 1.00 0 2.404780
--------- Примесь 0330--------
0001 Т 25.0 0.32 0.8545 1300. 404.81 436.51 1.0 1.00 0 2.243535

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а |
| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
|~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	16.510969	Т	0.634416	2.34	290.5
~~
Суммарный Mq= 16.510969 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.634416 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.34 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 064 : 1500x1500 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 064
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 064
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.34 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
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 64 с параметрами: координаты центра X= 560, Y= 470
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, 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 8.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

y= 1220 : Y-строка 1 Cmax= 0.383 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=180)

:____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.307: 0.317: 0.326: 0.336: 0.345: 0.353: 0.361: 0.367: 0.373: 0.377: 0.381: 0.383: 0.383: 0.383: 0.380: 0.377:
~~~~~~

Фоп: 143 : 145 : 148 : 150 : 153 : 156 : 159 : 163 : 166 : 170 : 173 : 177 : 180 : 184 : 188 : 191 :
Uоп: 3.30 : 3.24 : 3.21 : 3.19 : 3.15 : 3.12 : 3.09 : 3.07 : 3.06 : 3.04 : 3.04 : 3.03 : 3.03 : 3.03 : 3.04 : 3.05 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.372: 0.366: 0.359: 0.351: 0.343: 0.334: 0.325: 0.314: 0.304: 0.294: 0.284: 0.274: 0.264: 0.253: 0.244:
Фоп: 195 : 198 : 201 : 204 : 207 : 210 : 213 : 215 : 218 : 220 : 222 : 224 : 226 : 228 : 229 :
Uоп: 3.06 : 3.08 : 3.09 : 3.12 : 3.16 : 3.20 : 3.23 : 3.25 : 3.31 : 3.33 : 3.39 : 3.42 : 3.46 : 3.52 : 3.56 :
~~~~~~

y= 1170 : Y-строка 2 Cmax= 0.405 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=180)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.320: 0.331: 0.342: 0.353: 0.362: 0.372: 0.380: 0.387: 0.394: 0.399: 0.402: 0.404: 0.405: 0.404: 0.402: 0.398:
Фоп: 141 : 143 : 146 : 149 : 152 : 155 : 158 : 162 : 165 : 169 : 173 : 177 : 180 : 184 : 188 : 192 :
Uоп: 3.25 : 3.21 : 3.16 : 3.12 : 3.08 : 3.06 : 3.04 : 3.03 : 3.01 : 2.98 : 2.98 : 2.96 : 2.96 : 2.98 : 2.98 : 2.98 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.393: 0.386: 0.378: 0.370: 0.361: 0.351: 0.339: 0.329: 0.317: 0.307: 0.296: 0.285: 0.273: 0.263: 0.253:
Фоп: 196 : 199 : 203 : 206 : 209 : 212 : 215 : 217 : 220 : 222 : 224 : 226 : 228 : 229 : 231 :
Uоп: 3.01 : 3.01 : 3.04 : 3.06 : 3.09 : 3.13 : 3.17 : 3.20 : 3.23 : 3.30 : 3.35 : 3.38 : 3.42 : 3.46 : 3.52 :
~~~~~~

y= 1120 : Y-строка 3 Cmax= 0.428 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=180)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.334: 0.346: 0.358: 0.370: 0.381: 0.391: 0.400: 0.409: 0.416: 0.422: 0.426: 0.428: 0.428: 0.427: 0.425: 0.421:
Фоп: 139 : 141 : 144 : 147 : 150 : 153 : 157 : 160 : 164 : 168 : 172 : 176 : 180 : 185 : 189 : 193 :
Uоп: 3.20 : 3.14 : 3.10 : 3.07 : 3.04 : 3.02 : 2.98 : 2.96 : 2.95 : 2.91 : 2.92 : 2.92 : 2.91 : 2.92 : 2.93 : 2.91 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.415: 0.407: 0.399: 0.388: 0.378: 0.367: 0.355: 0.344: 0.331: 0.319: 0.307: 0.295: 0.283: 0.272: 0.261:
Фоп: 197 : 200 : 204 : 207 : 211 : 214 : 216 : 219 : 222 : 224 : 226 : 228 : 230 : 231 : 233 :
Uоп: 2.95 : 2.96 : 2.98 : 3.02 : 3.04 : 3.07 : 3.11 : 3.16 : 3.20 : 3.23 : 3.30 : 3.35 : 3.39 : 3.43 : 3.50 :
~~~~~~

y= 1070 : Y-строка 4 Cmax= 0.453 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=176)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.348: 0.361: 0.375: 0.388: 0.400: 0.411: 0.422: 0.431: 0.439: 0.445: 0.449: 0.453: 0.453: 0.452: 0.449: 0.444:
Фоп: 137 : 139 : 142 : 145 : 148 : 151 : 155 : 159 : 163 : 167 : 171 : 176 : 180 : 185 : 189 : 194 :
Uоп: 3.14 : 3.09 : 3.05 : 3.03 : 2.98 : 2.95 : 2.91 : 2.89 : 2.89 : 2.88 : 2.85 : 2.85 : 2.84 : 2.85 : 2.86 : 2.86 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.438: 0.429: 0.419: 0.409: 0.397: 0.385: 0.371: 0.359: 0.345: 0.332: 0.319: 0.306: 0.293: 0.281: 0.269:
Фоп: 198 : 202 : 206 : 209 : 213 : 216 : 219 : 221 : 224 : 226 : 228 : 230 : 232 : 233 : 235 :
Uоп: 2.90 : 2.92 : 2.95 : 2.96 : 2.98 : 3.02 : 3.06 : 3.10 : 3.15 : 3.21 : 3.26 : 3.31 : 3.36 : 3.39 : 3.44 :
~~~~~~

y= 1020 : Y-строка 5 Cmax= 0.478 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.362: 0.377: 0.391: 0.405: 0.419: 0.431: 0.443: 0.454: 0.462: 0.470: 0.475: 0.478: 0.478: 0.477: 0.474: 0.469:
Фоп: 134 : 137 : 140 : 143 : 146 : 149 : 153 : 157 : 162 : 166 : 171 : 176 : 181 : 185 : 190 : 195 :
Uоп: 3.08 : 3.05 : 3.02 : 2.96 : 2.92 : 2.88 : 2.88 : 2.85 : 2.81 : 2.80 : 2.79 : 2.79 : 2.78 : 2.79 : 2.80 : 2.81 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.461: 0.451: 0.441: 0.429: 0.416: 0.403: 0.389: 0.374: 0.360: 0.345: 0.330: 0.317: 0.303: 0.290: 0.277:
Фоп: 199 : 204 : 208 : 211 : 215 : 218 : 221 : 224 : 226 : 228 : 230 : 232 : 234 : 236 : 237 :
Uоп: 2.82 : 2.85 : 2.86 : 2.92 : 2.95 : 2.98 : 3.03 : 3.05 : 3.10 : 3.15 : 3.21 : 3.24 : 3.32 : 3.34 : 3.41 :
~~~~~~
~~~~~~

y= 970 : Y-строка 6 Cmax= 0.505 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.377: 0.392: 0.408: 0.424: 0.438: 0.453: 0.466: 0.477: 0.487: 0.495: 0.501: 0.505: 0.505: 0.504: 0.500: 0.494:
Фоп: 132 : 134 : 137 : 140 : 143 : 147 : 151 : 155 : 160 : 165 : 170 : 175 : 181 : 186 : 191 : 196 :
Uоп: 3.05 : 3.01 : 2.96 : 2.93 : 2.89 : 2.85 : 2.81 : 2.79 : 2.77 : 2.75 : 2.73 : 2.72 : 2.71 : 2.74 : 2.73 : 2.75 :
~~~~~~

____

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.486: 0.474: 0.463: 0.450: 0.435: 0.420: 0.404: 0.389: 0.373: 0.358: 0.342: 0.327: 0.312: 0.299: 0.285:
Фоп: 201 : 206 : 210 : 214 : 217 : 220 : 223 : 226 : 229 : 231 : 233 : 235 : 236 : 238 : 239 :
Uоп: 2.78 : 2.79 : 2.82 : 2.86 : 2.90 : 2.91 : 2.96 : 3.03 : 3.05 : 3.10 : 3.16 : 3.21 : 3.26 : 3.34 : 3.36 :
~~~~~~
____
y= 920 : Y-строка 7 Cmax= 0.532 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.391: 0.407: 0.425: 0.441: 0.458: 0.473: 0.488: 0.501: 0.512: 0.521: 0.528: 0.531: 0.532: 0.530: 0.526: 0.520:
Фоп: 129 : 132 : 134 : 137 : 141 : 145 : 149 : 153 : 158 : 163 : 169 : 175 : 181 : 187 : 192 : 198 :
Uоп: 3.02 : 2.96 : 2.92 : 2.86 : 2.83 : 2.79 : 2.77 : 2.73 : 2.72 : 2.69 : 2.68 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.68 : 2.70 :
~~~~~~

____

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.510: 0.499: 0.485: 0.470: 0.455: 0.438: 0.421: 0.404: 0.387: 0.370: 0.353: 0.337: 0.322: 0.307: 0.293:
Фоп: 203 : 208 : 212 : 216 : 220 : 223 : 226 : 229 : 231 : 234 : 236 : 237 : 239 : 241 : 242 :
Uоп: 2.73 : 2.74 : 2.77 : 2.80 : 2.85 : 2.89 : 2.91 : 2.98 : 3.03 : 3.06 : 3.11 : 3.18 : 3.24 : 3.29 : 3.33 :
~~~~~~
____
y= 870 : Y-строка 8 Cmax= 0.560 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.405: 0.422: 0.441: 0.460: 0.477: 0.494: 0.511: 0.524: 0.537: 0.547: 0.554: 0.559: 0.560: 0.558: 0.553: 0.545:
Фоп: 126 : 129 : 131 : 134 : 138 : 142 : 146 : 151 : 156 : 162 : 168 : 174 : 181 : 187 : 194 : 200 :

Uоп: 2.98 : 2.93 : 2.89 : 2.83 : 2.79 : 2.74 : 2.73 : 2.68 : 2.66 : 2.64 : 2.63 : 2.62 : 2.62 : 2.62 : 2.63 : 2.64 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.535: 0.521: 0.508: 0.491: 0.474: 0.456: 0.437: 0.419: 0.400: 0.382: 0.364: 0.348: 0.331: 0.315: 0.300:
Фоп: 205 : 210 : 215 : 219 : 223 : 226 : 229 : 232 : 234 : 237 : 238 : 240 : 242 : 243 : 244 :
Uоп: 2.67 : 2.69 : 2.71 : 2.76 : 2.80 : 2.84 : 2.89 : 2.92 : 2.98 : 3.03 : 3.08 : 3.14 : 3.21 : 3.26 : 3.33 :
~~~~~~

y= 820 : Y-строка 9 Cmax= 0.587 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.417: 0.437: 0.457: 0.477: 0.497: 0.515: 0.532: 0.548: 0.562: 0.573: 0.581: 0.586: 0.587: 0.585: 0.579: 0.571:
Фоп: 123 : 125 : 128 : 131 : 134 : 138 : 142 : 147 : 153 : 159 : 166 : 173 : 181 : 188 : 195 : 202 :
Uоп: 2.95 : 2.90 : 2.84 : 2.79 : 2.74 : 2.70 : 2.67 : 2.64 : 2.62 : 2.59 : 2.58 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.58 : 2.59 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.560: 0.545: 0.528: 0.511: 0.492: 0.473: 0.453: 0.433: 0.413: 0.394: 0.375: 0.357: 0.339: 0.323: 0.307:
Фоп: 208 : 214 : 219 : 223 : 227 : 230 : 233 : 235 : 238 : 240 : 241 : 243 : 245 : 246 : 247 :
Uоп: 2.62 : 2.64 : 2.67 : 2.70 : 2.75 : 2.80 : 2.85 : 2.90 : 2.95 : 3.01 : 3.05 : 3.11 : 3.17 : 3.24 : 3.31 :
~~~~~~

y= 770 : Y-строка 10 Cmax= 0.614 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.430: 0.450: 0.472: 0.494: 0.515: 0.535: 0.553: 0.571: 0.586: 0.597: 0.607: 0.612: 0.614: 0.611: 0.605: 0.596:
Фоп: 119 : 121 : 124 : 127 : 130 : 134 : 139 : 144 : 150 : 157 : 164 : 172 : 181 : 189 : 198 : 205 :
Uоп: 2.89 : 2.85 : 2.80 : 2.75 : 2.70 : 2.67 : 2.63 : 2.59 : 2.56 : 2.53 : 2.54 : 2.50 : 2.51 : 2.53 : 2.54 : 2.54 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

Qc : 0.583: 0.567: 0.549: 0.531: 0.510: 0.489: 0.467: 0.447: 0.425: 0.405: 0.385: 0.366: 0.347: 0.330: 0.313:
Фоп: 212 : 217 : 222 : 227 : 231 : 234 : 237 : 239 : 241 : 243 : 245 : 246 : 248 : 249 : 250 :
Uоп: 2.56 : 2.59 : 2.64 : 2.67 : 2.70 : 2.77 : 2.81 : 2.85 : 2.93 : 2.98 : 3.02 : 3.08 : 3.14 : 3.19 : 3.27 :
~~~~~~

y= 720 : Y-строка 11 Cmax= 0.634 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=191)
----

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.440: 0.463: 0.486: 0.508: 0.531: 0.553: 0.574: 0.592: 0.607: 0.622: 0.630: 0.634: 0.634: 0.634: 0.629: 0.619:
Фоп: 115 : 117 : 120 : 123 : 126 : 129 : 134 : 139 : 146 : 153 : 162 : 171 : 181 : 191 : 200 : 209 :
Uоп: 2.86 : 2.81 : 2.77 : 2.73 : 2.67 : 2.63 : 2.59 : 2.56 : 2.53 : 2.50 : 2.48 : 2.34 : 2.35 : 2.34 : 2.48 : 2.50 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.605: 0.589: 0.570: 0.548: 0.527: 0.504: 0.481: 0.459: 0.436: 0.414: 0.394: 0.373: 0.354: 0.336: 0.318:
Фоп: 216 : 222 : 227 : 231 : 235 : 238 : 241 : 243 : 245 : 247 : 248 : 249 : 251 : 252 : 253 :
Uоп: 2.54 : 2.56 : 2.59 : 2.64 : 2.68 : 2.72 : 2.78 : 2.83 : 2.90 : 2.95 : 3.01 : 3.05 : 3.11 : 3.19 : 3.23 :
~~~~~~

y= 670 : Y-строка 12 Cmax= 0.634 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=148)
----

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.450: 0.474: 0.498: 0.522: 0.546: 0.570: 0.591: 0.611: 0.629: 0.634: 0.629: 0.621: 0.618: 0.622: 0.630: 0.634:
Фоп: 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 124 : 128 : 134 : 140 : 148 : 158 : 169 : 181 : 193 : 204 : 214 :
Uоп: 2.85 : 2.80 : 2.74 : 2.68 : 2.64 : 2.59 : 2.56 : 2.53 : 2.48 : 2.34 : 2.33 : 2.33 : 2.33 : 2.34 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.625: 0.607: 0.586: 0.565: 0.542: 0.518: 0.493: 0.469: 0.446: 0.423: 0.401: 0.380: 0.360: 0.341: 0.323:
Фоп: 221 : 228 : 233 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 249 : 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 :
Uоп: 2.49 : 2.51 : 2.56 : 2.61 : 2.65 : 2.71 : 2.75 : 2.80 : 2.88 : 2.93 : 2.98 : 3.04 : 3.09 : 3.17 : 3.22 :
~~~~~~

y= 620 : Y-строка 13 Cmax= 0.634 долей ПДК (x= 610.0; напр.ветра=228)

:
~~~~~~

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.459: 0.483: 0.508: 0.534: 0.559: 0.584: 0.607: 0.628: 0.633: 0.618: 0.586: 0.554: 0.542: 0.559: 0.594: 0.623:
Фоп: 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 127 : 133 : 142 : 153 : 166 : 182 : 197 : 210 : 220 :
Uоп: 2.83 : 2.78 : 2.71 : 2.67 : 2.62 : 2.56 : 2.54 : 2.49 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.634: 0.624: 0.602: 0.578: 0.554: 0.529: 0.504: 0.478: 0.454: 0.430: 0.407: 0.386: 0.366: 0.346: 0.327:
Фоп: 228 : 234 : 239 : 243 : 246 : 248 : 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 :
Uоп: 2.34 : 2.49 : 2.55 : 2.58 : 2.63 : 2.68 : 2.72 : 2.79 : 2.84 : 2.91 : 2.96 : 3.03 : 3.08 : 3.15 : 3.20 :
~~~~~~

y= 570 : Y-строка 14 Cmax= 0.634 долей ПДК (x= 660.0; напр.ветра=242)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.465: 0.491: 0.517: 0.543: 0.569: 0.595: 0.619: 0.634: 0.619: 0.570: 0.492: 0.421: 0.396: 0.433: 0.509: 0.583:
Фоп: 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 119 : 124 : 133 : 145 : 161 : 182 : 202 : 218 : 229 :
Uоп: 2.81 : 2.76 : 2.71 : 2.65 : 2.59 : 2.54 : 2.50 : 2.34 : 2.33 : 2.33 : 2.33 : 2.33 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.33 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.626: 0.634: 0.614: 0.589: 0.564: 0.537: 0.512: 0.485: 0.460: 0.435: 0.413: 0.391: 0.369: 0.350: 0.330:
Фоп: 237 : 242 : 246 : 249 : 252 : 254 : 255 : 256 : 258 : 258 : 259 : 260 : 261 : 261 : 262 :
Uоп: 2.34 : 2.34 : 2.51 : 2.56 : 2.61 : 2.66 : 2.70 : 2.77 : 2.83 : 2.89 : 2.95 : 3.02 : 3.06 : 3.13 : 3.21 :
~~~~~~

y= 520 : Y-строка 15 Cmax= 0.633 долей ПДК (x= 660.0; напр.ветра=252)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.470: 0.496: 0.522: 0.549: 0.577: 0.602: 0.628: 0.631: 0.594: 0.502: 0.370: 0.250: 0.207: 0.271: 0.398: 0.525:
Фоп: 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 131 : 152 : 184 : 213 : 232 : 242 :
Uоп: 2.80 : 2.74 : 2.69 : 2.64 : 2.58 : 2.54 : 2.49 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.31 :

~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.606: 0.633: 0.622: 0.597: 0.571: 0.544: 0.517: 0.490: 0.465: 0.440: 0.416: 0.394: 0.372: 0.352: 0.333:
Фоп: 248 : 252 : 255 : 257 : 258 : 260 : 261 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 264 : 265 :
Uоп: 2.32 : 2.34 : 2.50 : 2.55 : 2.59 : 2.65 : 2.69 : 2.76 : 2.81 : 2.89 : 2.95 : 3.01 : 3.06 : 3.12 : 3.20 :
~~~~~~

y= 470 : Y-строка 16 Cmax= 0.632 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра= 96)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.473: 0.498: 0.526: 0.553: 0.581: 0.606: 0.632: 0.627: 0.571: 0.447: 0.272: 0.107: 0.044: 0.137: 0.311: 0.478:
Фоп: 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 96 : 96 : 98 : 100 : 103 : 109 : 127 : 189 : 239 : 252 : 258 :
Uоп: 2.80 : 2.73 : 2.68 : 2.63 : 2.58 : 2.51 : 2.45 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.33 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.588: 0.630: 0.627: 0.601: 0.575: 0.548: 0.520: 0.493: 0.468: 0.442: 0.418: 0.395: 0.373: 0.353: 0.334:
Фоп: 261 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :
Uоп: 2.34 : 2.34 : 2.48 : 2.52 : 2.58 : 2.64 : 2.69 : 2.75 : 2.81 : 2.86 : 2.92 : 2.98 : 3.05 : 3.12 : 3.20 :
~~~~~~

y= 420 : Y-строка 17 Cmax= 0.633 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра= 87)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.473: 0.499: 0.527: 0.554: 0.581: 0.608: 0.633: 0.626: 0.567: 0.437: 0.256: 0.082: 0.012: 0.113: 0.296: 0.470:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 80 : 70 : 343 : 287 : 279 : 276 :
Uоп: 2.80 : 2.73 : 2.68 : 2.63 : 2.58 : 2.51 : 2.46 : 2.34 : 2.33 : 2.33 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.585: 0.630: 0.628: 0.602: 0.575: 0.548: 0.521: 0.494: 0.467: 0.442: 0.418: 0.396: 0.374: 0.354: 0.335:
~~~~~~

Фоп: 275 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Uоп: 2.34 : 2.34 : 2.50 : 2.52 : 2.58 : 2.64 : 2.69 : 2.75 : 2.81 : 2.86 : 2.95 : 3.01 : 3.07 : 3.12 : 3.20 :
~~~~~~

y= 370 : Y-строка 18 Cmax= 0.632 долей ПДК (x= 660.0; напр.ветра=285)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.471: 0.498: 0.524: 0.550: 0.578: 0.605: 0.630: 0.630: 0.585: 0.480: 0.331: 0.194: 0.144: 0.218: 0.363: 0.506:
Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 71 : 65 : 55 : 34 : 356 : 320 : 302 : 293 :
Uоп: 2.80 : 2.74 : 2.69 : 2.64 : 2.58 : 2.54 : 2.48 : 2.34 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.599: 0.632: 0.624: 0.599: 0.572: 0.545: 0.518: 0.492: 0.466: 0.441: 0.417: 0.395: 0.373: 0.352: 0.334:
Фоп: 288 : 285 : 282 : 281 : 279 : 278 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 274 : 274 :
Uоп: 2.32 : 2.34 : 2.49 : 2.53 : 2.59 : 2.64 : 2.69 : 2.76 : 2.81 : 2.89 : 2.95 : 3.01 : 3.06 : 3.12 : 3.20 :
~~~~~~

y= 320 : Y-строка 19 Cmax= 0.633 долей ПДК (x= 660.0; напр.ветра=295)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.468: 0.493: 0.519: 0.546: 0.571: 0.598: 0.622: 0.633: 0.612: 0.548: 0.452: 0.365: 0.334: 0.380: 0.473: 0.565:
Фоп: 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 71 : 68 : 65 : 59 : 51 : 39 : 21 : 357 : 335 : 318 : 307 :
Uоп: 2.81 : 2.76 : 2.70 : 2.64 : 2.59 : 2.55 : 2.50 : 2.34 : 2.32 : 2.32 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.33 : 2.33 :
~~~~~~

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.619: 0.633: 0.618: 0.593: 0.567: 0.540: 0.514: 0.488: 0.462: 0.438: 0.414: 0.392: 0.371: 0.350: 0.331:
Фоп: 300 : 295 : 291 : 288 : 286 : 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 : 278 : 277 :
Uоп: 2.33 : 2.34 : 2.51 : 2.56 : 2.61 : 2.65 : 2.70 : 2.77 : 2.82 : 2.90 : 2.95 : 3.02 : 3.06 : 3.13 : 3.21 :
~~~~~~

y= 270 : Y-строка 20 Cmax= 0.633 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра= 56)
~~~~~~

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.461: 0.487: 0.511: 0.537: 0.563: 0.588: 0.610: 0.633: 0.630: 0.605: 0.559: 0.516: 0.500: 0.523: 0.570: 0.613:
Фоп: 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 64 : 61 : 56 : 49 : 41 : 30 : 15 : 358 : 342 : 328 : 317 :
Uоп: 2.82 : 2.77 : 2.72 : 2.66 : 2.62 : 2.56 : 2.53 : 2.46 : 2.34 : 2.32 : 2.32 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.33 : 2.33 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.633: 0.629: 0.606: 0.583: 0.557: 0.532: 0.506: 0.481: 0.456: 0.432: 0.409: 0.387: 0.367: 0.347: 0.328:
Фоп: 309 : 303 : 299 : 295 : 292 : 290 : 288 : 287 : 285 : 284 : 283 : 282 : 282 : 281 : 280 :
Uоп: 2.34 : 2.48 : 2.54 : 2.58 : 2.62 : 2.67 : 2.71 : 2.78 : 2.84 : 2.88 : 2.96 : 3.03 : 3.07 : 3.14 : 3.19 :
~~~~~~

y= 220 : Y-строка 21 Cmax= 0.634 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 42)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.454: 0.477: 0.502: 0.527: 0.551: 0.575: 0.597: 0.616: 0.634: 0.632: 0.620: 0.606: 0.600: 0.608: 0.623: 0.632:
Фоп: 70 : 68 : 66 : 64 : 61 : 58 : 54 : 49 : 42 : 34 : 24 : 12 : 359 : 346 : 334 : 324 :
Uоп: 2.85 : 2.79 : 2.72 : 2.68 : 2.64 : 2.59 : 2.53 : 2.50 : 2.36 : 2.34 : 2.33 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.631: 0.613: 0.592: 0.569: 0.546: 0.521: 0.497: 0.473: 0.449: 0.426: 0.404: 0.383: 0.362: 0.343: 0.325:
Фоп: 317 : 310 : 305 : 301 : 298 : 295 : 293 : 291 : 290 : 288 : 287 : 286 : 285 : 284 : 283 :
Uоп: 2.47 : 2.51 : 2.56 : 2.59 : 2.64 : 2.68 : 2.74 : 2.80 : 2.86 : 2.92 : 2.98 : 3.03 : 3.09 : 3.16 : 3.21 :
~~~~~~

y= 170 : Y-строка 22 Cmax= 0.634 долей ПДК (x= 310.0; напр.ветра= 20)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.444: 0.467: 0.490: 0.514: 0.537: 0.559: 0.580: 0.598: 0.616: 0.628: 0.634: 0.633: 0.633: 0.633: 0.633: 0.627:
Фоп: 66 : 64 : 62 : 59 : 56 : 52 : 48 : 43 : 36 : 29 : 20 : 10 : 359 : 348 : 338 : 330 :
Uоп: 2.86 : 2.81 : 2.76 : 2.70 : 2.66 : 2.62 : 2.58 : 2.53 : 2.51 : 2.48 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.50 :
~~~~~~
~~~~~~

~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.612: 0.595: 0.576: 0.555: 0.532: 0.509: 0.486: 0.462: 0.440: 0.418: 0.396: 0.375: 0.356: 0.338: 0.320:
Фоп: 322 : 316 : 311 : 307 : 303 : 300 : 298 : 296 : 294 : 292 : 291 : 289 : 288 : 287 : 286 :
Uоп: 2.50 : 2.54 : 2.58 : 2.63 : 2.67 : 2.73 : 2.77 : 2.82 : 2.87 : 2.95 : 2.98 : 3.04 : 3.11 : 3.18 : 3.24 :
~~~~~~

y= 120 : Y-строка 23 Cmax= 0.623 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.434: 0.455: 0.477: 0.498: 0.520: 0.541: 0.561: 0.578: 0.593: 0.606: 0.615: 0.621: 0.623: 0.620: 0.613: 0.604:
Фоп: 62 : 60 : 57 : 55 : 51 : 47 : 43 : 38 : 32 : 25 : 17 : 8 : 359 : 350 : 342 : 334 :
Uоп: 2.90 : 2.84 : 2.79 : 2.73 : 2.69 : 2.65 : 2.62 : 2.58 : 2.54 : 2.54 : 2.51 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.51 : 2.54 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.591: 0.575: 0.557: 0.537: 0.516: 0.495: 0.473: 0.451: 0.429: 0.408: 0.388: 0.368: 0.349: 0.332: 0.315:
Фоп: 327 : 321 : 316 : 312 : 308 : 305 : 302 : 300 : 298 : 296 : 294 : 293 : 291 : 290 : 289 :
Uоп: 2.56 : 2.59 : 2.63 : 2.66 : 2.70 : 2.75 : 2.80 : 2.86 : 2.89 : 2.96 : 3.03 : 3.07 : 3.13 : 3.21 : 3.25 :
~~~~~~

y= 70 : Y-строка 24 Cmax= 0.597 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.421: 0.442: 0.462: 0.482: 0.503: 0.522: 0.540: 0.556: 0.570: 0.581: 0.589: 0.595: 0.597: 0.594: 0.589: 0.580:
Фоп: 58 : 56 : 53 : 51 : 47 : 43 : 39 : 34 : 28 : 22 : 15 : 7 : 359 : 351 : 344 : 337 :
Uоп: 2.93 : 2.86 : 2.81 : 2.78 : 2.72 : 2.69 : 2.66 : 2.63 : 2.59 : 2.58 : 2.56 : 2.54 : 2.53 : 2.54 : 2.56 : 2.58 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.567: 0.553: 0.536: 0.518: 0.499: 0.479: 0.458: 0.437: 0.418: 0.398: 0.378: 0.360: 0.342: 0.325: 0.309:
Фоп: 331 : 325 : 320 : 316 : 312 : 309 : 306 : 303 : 301 : 299 : 297 : 296 : 294 : 293 : 292 :
~~~~~~

Uоп: 2.59 : 2.64 : 2.66 : 2.69 : 2.74 : 2.79 : 2.84 : 2.89 : 2.95 : 2.98 : 3.04 : 3.09 : 3.16 : 3.22 : 3.29 :

~~~~~~

y= 20 : Y-строка 25 Cmax= 0.569 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.409: 0.427: 0.447: 0.466: 0.483: 0.501: 0.518: 0.532: 0.546: 0.556: 0.564: 0.568: 0.569: 0.567: 0.562: 0.554:

Фоп: 55 : 53 : 50 : 47 : 43 : 40 : 35 : 30 : 25 : 19 : 13 : 6 : 359 : 352 : 346 : 340 :

Uоп: 2.96 : 2.92 : 2.85 : 2.81 : 2.77 : 2.72 : 2.69 : 2.67 : 2.65 : 2.63 : 2.62 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.62 : 2.63 :

~~~~~~

----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.543: 0.529: 0.515: 0.498: 0.480: 0.461: 0.442: 0.424: 0.404: 0.386: 0.368: 0.351: 0.334: 0.318: 0.302:

Фоп: 334 : 329 : 324 : 320 : 316 : 312 : 310 : 307 : 305 : 302 : 301 : 299 : 297 : 296 : 295 :

Uоп: 2.65 : 2.67 : 2.70 : 2.73 : 2.78 : 2.82 : 2.88 : 2.93 : 2.96 : 3.03 : 3.07 : 3.13 : 3.20 : 3.24 : 3.32 :

~~~~~~

y= -30 : Y-строка 26 Cmax= 0.542 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.396: 0.412: 0.430: 0.448: 0.465: 0.480: 0.496: 0.509: 0.520: 0.530: 0.536: 0.540: 0.542: 0.540: 0.536: 0.528:

Фоп: 52 : 49 : 47 : 44 : 40 : 36 : 32 : 28 : 23 : 17 : 11 : 5 : 359 : 353 : 347 : 342 :

Uоп: 3.01 : 2.95 : 2.91 : 2.85 : 2.81 : 2.78 : 2.75 : 2.73 : 2.69 : 2.67 : 2.66 : 2.65 : 2.65 : 2.66 : 2.67 : 2.68 :

~~~~~~

----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.518: 0.506: 0.493: 0.478: 0.462: 0.444: 0.427: 0.409: 0.391: 0.374: 0.357: 0.341: 0.325: 0.310: 0.295:

Фоп: 336 : 331 : 327 : 323 : 319 : 316 : 313 : 310 : 308 : 305 : 303 : 302 : 300 : 299 : 297 :

Uоп: 2.70 : 2.71 : 2.76 : 2.79 : 2.82 : 2.88 : 2.92 : 2.96 : 3.02 : 3.05 : 3.10 : 3.17 : 3.22 : 3.28 : 3.35 :

~~~~~~

y= -80 : Y-строка 27 Cmax= 0.514 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.382: 0.397: 0.414: 0.430: 0.445: 0.460: 0.473: 0.485: 0.495: 0.504: 0.510: 0.514: 0.514: 0.513: 0.508: 0.502:
Фоп: 49 : 47 : 44 : 41 : 37 : 34 : 30 : 25 : 21 : 16 : 10 : 5 : 359 : 354 : 348 : 343 :
Uоп: 3.03 : 2.98 : 2.95 : 2.89 : 2.85 : 2.83 : 2.80 : 2.77 : 2.74 : 2.72 : 2.70 : 2.70 : 2.71 : 2.72 : 2.73 : 2.72 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.493: 0.483: 0.470: 0.456: 0.442: 0.426: 0.410: 0.394: 0.377: 0.362: 0.346: 0.331: 0.316: 0.302: 0.288:
Фоп: 338 : 334 : 329 : 325 : 322 : 319 : 316 : 313 : 310 : 308 : 306 : 304 : 303 : 301 : 300 :
Uоп: 2.75 : 2.78 : 2.80 : 2.83 : 2.86 : 2.92 : 2.95 : 3.01 : 3.04 : 3.09 : 3.15 : 3.21 : 3.25 : 3.33 : 3.37 :
~~~~~~

y= -130 : Y-строка 28 Cmax= 0.487 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.367: 0.382: 0.397: 0.412: 0.426: 0.439: 0.450: 0.461: 0.471: 0.478: 0.483: 0.486: 0.487: 0.486: 0.482: 0.477:
Фоп: 46 : 44 : 41 : 38 : 35 : 31 : 27 : 23 : 19 : 14 : 10 : 5 : 359 : 354 : 349 : 345 :
Uоп: 3.07 : 3.03 : 2.98 : 2.95 : 2.93 : 2.89 : 2.85 : 2.82 : 2.80 : 2.79 : 2.77 : 2.77 : 2.77 : 2.77 : 2.78 : 2.79 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.469: 0.460: 0.448: 0.436: 0.422: 0.409: 0.394: 0.379: 0.364: 0.349: 0.335: 0.320: 0.306: 0.292: 0.280:
Фоп: 340 : 336 : 332 : 328 : 324 : 321 : 318 : 316 : 313 : 311 : 309 : 307 : 305 : 304 : 302 :
Uоп: 2.80 : 2.83 : 2.85 : 2.90 : 2.93 : 2.96 : 3.01 : 3.04 : 3.08 : 3.13 : 3.20 : 3.25 : 3.31 : 3.33 : 3.40 :
~~~~~~

y= -180 : Y-строка 29 Cmax= 0.461 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 0)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.353: 0.366: 0.380: 0.394: 0.406: 0.418: 0.428: 0.438: 0.446: 0.454: 0.458: 0.461: 0.461: 0.461: 0.457: 0.453:
Фоп: 44 : 41 : 39 : 36 : 33 : 29 : 26 : 22 : 18 : 13 : 9 : 4 : 0 : 355 : 350 : 346 :
Uоп: 3.12 : 3.07 : 3.04 : 3.01 : 2.96 : 2.95 : 2.91 : 2.89 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.83 : 2.83 : 2.85 :
~~~~~~

~~~~~~

x=   610:   660:   710:   760:   810:   860:   910:
960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260:
1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.445: 0.436: 0.427: 0.416: 0.403: 0.390:
0.377: 0.364: 0.350: 0.336: 0.323: 0.310: 0.296:
0.284: 0.272:
Фоп: 342 : 338 : 334 : 330 : 327 : 324 : 321
: 318 : 316 : 313 : 311 : 309 : 307 : 306 :
304 :
Uоп: 2.85 : 2.89 : 2.92 : 2.95 : 2.98 : 3.02 : 3.04 :
3.08 : 3.13 : 3.19 : 3.24 : 3.29 : 3.34 : 3.39 : 3.43
:
~~~~~~

y= -230 : Y-строка 30 Cmax= 0.437 долей
ПДК (x=   410.0; напр.ветра= 0)

:

x= -190 : -140:   -90:   -40:   10:   60:   110:
160:   210:   260:   310:   360:   410:   460:   510:
560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.339: 0.351: 0.363: 0.376: 0.387: 0.398:
0.408: 0.416: 0.424: 0.430: 0.434: 0.437: 0.437:
0.436: 0.433: 0.429:
Фоп: 42 :   39 :   37 :   34 :   31 :   27 :   24 :
20 :   16 :   12 :   8 :   4 :   0 : 355 : 351 : 347 :
Uоп: 3.18 : 3.13 : 3.08 : 3.05 : 3.03 : 2.98 : 2.96 :
2.95 : 2.93 : 2.92 : 2.90 : 2.90 : 2.89 : 2.90 : 2.88
: 2.92 :
~~~~~~
----

x=   610:   660:   710:   760:   810:   860:   910:
960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260:
1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.422: 0.415: 0.405: 0.396: 0.385: 0.373:
0.361: 0.349: 0.336: 0.323: 0.311: 0.298: 0.287:
0.275: 0.263:
Фоп: 343 : 339 : 335 : 332 : 329 : 326 : 323
: 320 : 318 : 315 : 313 : 311 : 310 : 308 :
306 :
Uоп: 2.93 : 2.95 : 2.96 : 3.01 : 3.02 : 3.05 : 3.09 :
3.14 : 3.19 : 3.22 : 3.27 : 3.33 : 3.37 : 3.42 : 3.46
:
~~~~~~

y= -280 : Y-строка 31 Cmax= 0.413 долей
ПДК (x=   410.0; напр.ветра= 0)

:

x= -190 : -140:   -90:   -40:   10:   60:   110:
160:   210:   260:   310:   360:   410:   460:   510:
560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.325: 0.336: 0.347: 0.358: 0.369: 0.378:
0.387: 0.395: 0.401: 0.406: 0.410: 0.412: 0.413:
0.412: 0.409: 0.406:
Фоп: 40 :   37 :   35 :   32 :   29 :   26 :   22 :
19 :   15 :   11 :   8 :   4 :   0 : 356 : 352 : 348 :
Uоп: 3.22 : 3.19 : 3.14 : 3.10 : 3.07 : 3.04 : 3.03 :
3.01 : 2.98 : 2.96 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.96
: 2.96 :
~~~~~~
----

x=   610:   660:   710:   760:   810:   860:   910:
960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260:
1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.400: 0.393: 0.385: 0.376: 0.366: 0.356:
0.345: 0.334: 0.323: 0.311: 0.299: 0.288: 0.277:
0.266: 0.255:
Фоп: 344 : 340 : 337 : 334 : 331 : 328 : 325
: 322 : 320 : 318 : 315 : 313 : 312 : 310 :
308 :
Uоп: 2.98 : 3.01 : 3.02 : 3.06 : 3.07 : 3.10 : 3.15 :
3.20 : 3.24 : 3.27 : 3.33 : 3.37 : 3.41 : 3.45 : 3.52
:
~~~~~~
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 460.0 м, Y= 720.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6344178 доли ПДКмр|

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

Достигается при опасном направлении 191 град.
и скорости ветра 2.34 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0001	Т	16.5110| 0.6344178	100.00 |100.00	0.038423952
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
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 64_____
| Координаты центра : X= 560 м; Y= 470 |
| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 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 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|---
1-| 0.307 0.317 0.326 0.336 0.345 0.353 0.361 0.367 0.373 0.377 0.381 0.383 0.383 0.383 0.380 0.377 0.372 0.366 |- 1
|
2-| 0.320 0.331 0.342 0.353 0.362 0.372 0.380 0.387 0.394 0.399 0.402 0.404 0.405 0.404 0.402 0.398 0.393 0.386 |- 2
|
3-| 0.334 0.346 0.358 0.370 0.381 0.391 0.400 0.409 0.416 0.422 0.426 0.428 0.428 0.427 0.425 0.421 0.415 0.407 |- 3
|
4-| 0.348 0.361 0.375 0.388 0.400 0.411 0.422 0.431 0.439 0.445 0.449 0.453 0.453 0.452 0.449 0.444 0.438 0.429 |- 4
|
5-| 0.362 0.377 0.391 0.405 0.419 0.431 0.443 0.454 0.462 0.470 0.475 0.478 0.478 0.477 0.474 0.469 0.461 0.451 |- 5
|
6-| 0.377 0.392 0.408 0.424 0.438 0.453 0.466 0.477 0.487 0.495 0.501 0.505 0.505 0.504 0.500 0.494 0.486 0.474 |- 6
|
7-| 0.391 0.407 0.425 0.441 0.458 0.473 0.488 0.501 0.512 0.521 0.528 0.531 0.532 0.530 0.526 0.520 0.510 0.499 |- 7
|
~~~~~~

8-| 0.405 0.422 0.441 0.460 0.477 0.494 0.511 0.524 0.537 0.547 0.554 0.559 0.560 0.558 0.553 0.545 0.535 0.521 |- 8

|

9-| 0.417 0.437 0.457 0.477 0.497 0.515 0.532 0.548 0.562 0.573 0.581 0.586 0.587 0.585 0.579 0.571 0.560 0.545 |- 9

|

10-| 0.430 0.450 0.472 0.494 0.515 0.535 0.553 0.571 0.586 0.597 0.607 0.612 0.614 0.611 0.605 0.596 0.583 0.567 |-10

|

11-| 0.440 0.463 0.486 0.508 0.531 0.553 0.574 0.592 0.607 0.622 0.630 0.634 0.634 0.634 0.629 0.619 0.605 0.589 |-11

|

12-| 0.450 0.474 0.498 0.522 0.546 0.570 0.591 0.611 0.629 0.634 0.629 0.621 0.618 0.622 0.630 0.634 0.625 0.607 |-12

|

13-| 0.459 0.483 0.508 0.534 0.559 0.584 0.607 0.628 0.633 0.618 0.586 0.554 0.542 0.559 0.594 0.623 0.634 0.624 |-13

|

14-| 0.465 0.491 0.517 0.543 0.569 0.595 0.619 0.634 0.619 0.570 0.492 0.421 0.396 0.433 0.509 0.583 0.626 0.634 |-14

|

15-| 0.470 0.496 0.522 0.549 0.577 0.602 0.628 0.631 0.594 0.502 0.370 0.250 0.207 0.271 0.398 0.525 0.606 0.633 |-15

|

16-C 0.473 0.498 0.526 0.553 0.581 0.606 0.632 0.627 0.571 0.447 0.272 0.107 0.044 0.137 0.311 0.478 0.588 0.630 C-16

|

17-| 0.473 0.499 0.527 0.554 0.581 0.608 0.633 0.626 0.567 0.437 0.256 0.082 0.012 0.113 0.296 0.470 0.585 0.630 |-17

|

18-| 0.471 0.498 0.524 0.550 0.578 0.605 0.630 0.630 0.585 0.480 0.331 0.194 0.144 0.218 0.363 0.506 0.599 0.632 |-18

|

19-| 0.468 0.493 0.519 0.546 0.571 0.598 0.622 0.633 0.612 0.548 0.452 0.365 0.334 0.380 0.473 0.565 0.619 0.633 |-19

|

20-| 0.461 0.487 0.511 0.537 0.563 0.588 0.610 0.633 0.630 0.605 0.559 0.516 0.500 0.523 0.570 0.613 0.633 0.629 |-20

|

21-| 0.454 0.477 0.502 0.527 0.551 0.575 0.597 0.616 0.634 0.632 0.620 0.606 0.600 0.608 0.623 0.632 0.631 0.613 |-21

|

22-| 0.444 0.467 0.490 0.514 0.537 0.559 0.580 0.598 0.616 0.628 0.634 0.633 0.633 0.633 0.633 0.627 0.612 0.595 |-22

|

23-| 0.434 0.455 0.477 0.498 0.520 0.541 0.561 0.578 0.593 0.606 0.615 0.621 0.623 0.620 0.613 0.604 0.591 0.575 |-23

|

24-| 0.421 0.442 0.462 0.482 0.503 0.522 0.540 0.556 0.570 0.581 0.589 0.595 0.597 0.594 0.589 0.580 0.567 0.553 |-24

|

25-| 0.409 0.427 0.447 0.466 0.483 0.501 0.518 0.532 0.546 0.556 0.564 0.568 0.569 0.567 0.562 0.554 0.543 0.529 |-25

|

26-| 0.396 0.412 0.430 0.448 0.465 0.480 0.496 0.509 0.520 0.530 0.536 0.540 0.542 0.540 0.536 0.528 0.518 0.506 |-26

|

27-| 0.382 0.397 0.414 0.430 0.445 0.460 0.473 0.485 0.495 0.504 0.510 0.514 0.514 0.513 0.508 0.502 0.493 0.483 |-27

|

28-| 0.367 0.382 0.397 0.412 0.426 0.439 0.450 0.461 0.471 0.478 0.483 0.486 0.487 0.486 0.482 0.477 0.469 0.460 |-28

|

29-| 0.353 0.366 0.380 0.394 0.406 0.418 0.428 0.438 0.446 0.454 0.458 0.461 0.461 0.461 0.457 0.453 0.445 0.436 |-29

|

30-| 0.339 0.351 0.363 0.376 0.387 0.398 0.408
0.416 0.424 0.430 0.434 0.437 0.437 0.436 0.433
0.429 0.422 0.415 |-30

|
31-| 0.325 0.336 0.347 0.358 0.369 0.378 0.387
0.395 0.401 0.406 0.410 0.412 0.413 0.412 0.409
0.406 0.400 0.393 |-31

|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27
28 29 30 31
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
--|-----|-----|---
0.359 0.351 0.343 0.334 0.325 0.314 0.304
0.294 0.284 0.274 0.264 0.253 0.244 |- 1

|
0.378 0.370 0.361 0.351 0.339 0.329 0.317
0.307 0.296 0.285 0.273 0.263 0.253 |- 2

|
0.399 0.388 0.378 0.367 0.355 0.344 0.331
0.319 0.307 0.295 0.283 0.272 0.261 |- 3

|
0.419 0.409 0.397 0.385 0.371 0.359 0.345
0.332 0.319 0.306 0.293 0.281 0.269 |- 4

|
0.441 0.429 0.416 0.403 0.389 0.374 0.360
0.345 0.330 0.317 0.303 0.290 0.277 |- 5

|
0.463 0.450 0.435 0.420 0.404 0.389 0.373
0.358 0.342 0.327 0.312 0.299 0.285 |- 6

|
0.485 0.470 0.455 0.438 0.421 0.404 0.387
0.370 0.353 0.337 0.322 0.307 0.293 |- 7

|
0.508 0.491 0.474 0.456 0.437 0.419 0.400
0.382 0.364 0.348 0.331 0.315 0.300 |- 8

|
0.528 0.511 0.492 0.473 0.453 0.433 0.413
0.394 0.375 0.357 0.339 0.323 0.307 |- 9

|
0.549 0.531 0.510 0.489 0.467 0.447 0.425
0.405 0.385 0.366 0.347 0.330 0.313 |-10

|
0.570 0.548 0.527 0.504 0.481 0.459 0.436
0.414 0.394 0.373 0.354 0.336 0.318 |-11

|
0.586 0.565 0.542 0.518 0.493 0.469 0.446
0.423 0.401 0.380 0.360 0.341 0.323 |-12

|
0.602 0.578 0.554 0.529 0.504 0.478 0.454
0.430 0.407 0.386 0.366 0.346 0.327 |-13

|
0.614 0.589 0.564 0.537 0.512 0.485 0.460
0.435 0.413 0.391 0.369 0.350 0.330 |-14

|
0.622 0.597 0.571 0.544 0.517 0.490 0.465
0.440 0.416 0.394 0.372 0.352 0.333 |-15

|
0.627 0.601 0.575 0.548 0.520 0.493 0.468
0.442 0.418 0.395 0.373 0.353 0.334 C-16

|
0.628 0.602 0.575 0.548 0.521 0.494 0.467
0.442 0.418 0.396 0.374 0.354 0.335 |-17

|
0.624 0.599 0.572 0.545 0.518 0.492 0.466
0.441 0.417 0.395 0.373 0.352 0.334 |-18

|
0.618 0.593 0.567 0.540 0.514 0.488 0.462
0.438 0.414 0.392 0.371 0.350 0.331 |-19

|
0.606 0.583 0.557 0.532 0.506 0.481 0.456
0.432 0.409 0.387 0.367 0.347 0.328 |-20

|
0.592 0.569 0.546 0.521 0.497 0.473 0.449
0.426 0.404 0.383 0.362 0.343 0.325 |-21

|
0.576 0.555 0.532 0.509 0.486 0.462 0.440
0.418 0.396 0.375 0.356 0.338 0.320 |-22

|
0.557 0.537 0.516 0.495 0.473 0.451 0.429
0.408 0.388 0.368 0.349 0.332 0.315 |-23

|
0.536 0.518 0.499 0.479 0.458 0.437 0.418
0.398 0.378 0.360 0.342 0.325 0.309 |-24

|
0.515 0.498 0.480 0.461 0.442 0.424 0.404 0.386 0.368 0.351 0.334 0.318 0.302 |-25

|
0.493 0.478 0.462 0.444 0.427 0.409 0.391 0.374 0.357 0.341 0.325 0.310 0.295 |-26

|
0.470 0.456 0.442 0.426 0.410 0.394 0.377 0.362 0.346 0.331 0.316 0.302 0.288 |-27

|
0.448 0.436 0.422 0.409 0.394 0.379 0.364 0.349 0.335 0.320 0.306 0.292 0.280 |-28

|
0.427 0.416 0.403 0.390 0.377 0.364 0.350 0.336 0.323 0.310 0.296 0.284 0.272 |-29

|
0.405 0.396 0.385 0.373 0.361 0.349 0.336 0.323 0.311 0.298 0.287 0.275 0.263 |-30

|
0.385 0.376 0.366 0.356 0.345 0.334 0.323 0.311 0.299 0.288 0.277 0.266 0.255 |-31

|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.6344178
Достигается в точке с координатами: Хм = 460.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 11) Yм = 720.0 м
При опасном направлении ветра : 191 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.34 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
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 064
Всего просчитано точек: 45
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~~

y= 718: 708: 688: 658: 732: 708: 672: 746: 708: 686: 758: 760: 708: 700: 758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 800: 803: 809: 818: 846: 853: 864: 893: 903: 911: 932: 939: 953: 957: 982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.531: 0.533: 0.537: 0.541: 0.507: 0.511: 0.515: 0.481: 0.487: 0.489: 0.461: 0.458: 0.464: 0.464: 0.440:
Фоп: 234 : 236 : 238 : 242 : 236 : 239 : 243 : 238 : 241 : 244 : 239 : 239 : 244 : 244 : 241 :
Uоп: 2.67 : 2.67 : 2.66 : 2.66 : 2.71 : 2.70 : 2.70 : 2.78 : 2.77 : 2.77 : 2.82 : 2.84 : 2.81 : 2.81 : 2.89 :
~~~~~~

~~~~~~
~

y= 708: 774: 506: 503: 479: 714: 453: 758: 788: 518: 758: 758: 503: 465: 728:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 984: 986: 991: 992: 999: 1004: 1007: 1032: 1032: 1033: 1041: 1041: 1042: 1048: 1050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.450: 0.435: 0.475: 0.475: 0.473: 0.440: 0.469: 0.419: 0.412: 0.453: 0.415: 0.415: 0.450: 0.447: 0.417:
Фоп: 245 : 240 : 263 : 264 : 266 : 245 : 268 : 243 : 241 : 263 : 243 : 243 : 264 : 268 : 246 :
Uоп: 2.86 : 2.90 : 2.79 : 2.79 : 2.80 : 2.89 : 2.80 : 2.95 : 2.95 : 2.85 : 2.95 : 2.95 : 2.86 : 2.86 : 2.95 :
~~~~~~
~

y= 530: 477: 503: 542: 489: 503: 553: 554: 501: 503: 566: 553: 553: 540: 513:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1074: 1090: 1092: 1116: 1132: 1142: 1151: 1157: 1173: 1180: 1199: 1201: 1203: 1207: 1215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.433: 0.427: 0.425: 0.412: 0.408: 0.402: 0.396: 0.393: 0.389: 0.386: 0.374: 0.374: 0.373: 0.372: 0.370:
Фоп: 262 : 267 : 265 : 262 : 266 : 265 : 261 : 261 : 265 : 265 : 261 : 262 : 262 : 263 : 265 :
Uоп: 2.88 : 2.92 : 2.92 : 2.95 : 2.96 : 2.98 : 3.01 : 3.02 : 3.03 : 3.04 : 3.05 : 3.05 : 3.05 : 3.06 : 3.06 :
~~~~~~
~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 817.9 м, Y= 658.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5408262 доли ПДКмр|

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

Достигается при опасном направлении 242 град.
и скорости ветра 2.66 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	16.5110| 0.5408262	100.00 |100.00	0.032755509
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
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 064
Всего просчитано точек: 110
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
~~~~~~

____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~~

y= 395: 424: 454: 483: 513: 541: 570: 597: 625: 651: 677: 701: 726: 748: 770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -132: -131: -130: -126: -122: -115: -107: -97: -86: -72: -58: -41: -24: -4: 16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.503: 0.504: 0.505: 0.506: 0.506: 0.507: 0.507: 0.509: 0.510: 0.511: 0.511: 0.514: 0.515: 0.516: 0.517:
Фоп: 86 : 89 : 92 : 95 : 98 : 101 : 105 : 108 : 111 : 114 : 117 : 121 : 124 : 127 : 131 :
Uоп: 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.74 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.73 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.71 : 2.69 :
~~~~~~

y= 789: 809: 826: 843: 864: 878: 892: 902: 913: 920: 928: 931: 935: 936: 936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 38: 60: 85: 109: 146: 172: 198: 226: 253: 282: 311: 340: 370: 399: 429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.519: 0.520: 0.521: 0.523: 0.524: 0.524: 0.523: 0.524: 0.523: 0.524: 0.524: 0.524: 0.524: 0.524: 0.524:
Фоп: 134 : 137 : 141 : 144 : 149 : 152 : 156 : 159 : 162 : 166 : 169 : 173 : 176 : 179 : 183 :
Uоп: 2.69 : 2.70 : 2.68 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.68 : 2.69 : 2.68 : 2.69 :
~~~~~~

y= 933: 930: 923: 916: 908: 900: 888: 876: 861: 846: 828: 809: 788: 766: 742:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 458: 488: 517: 546: 571: 597: 626: 655: 682: 710: 735: 761: 784: 806: 827:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.524: 0.523: 0.524: 0.523: 0.523: 0.522: 0.523: 0.520: 0.520: 0.518: 0.517: 0.515: 0.515: 0.513: 0.513:
Фоп: 186 : 190 : 193 : 196 : 199 : 202 : 206 : 210 : 213 : 217 : 220 : 224 : 227 : 231 : 234 :
Uоп: 2.69 : 2.68 : 2.69 : 2.69 : 2.68 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.70 : 2.69 : 2.71 : 2.71 : 2.70 : 2.70 : 2.72 :
~~~~~~

y= 718: 691: 665: 636: 608: 578: 548: 518: 487: 455: 424: 408: 377: 345: 314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 847: 863: 880: 894: 907: 917: 926: 932: 938: 940: 942: 942: 941: 937: 933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.510: 0.511: 0.509: 0.509: 0.507: 0.506: 0.506: 0.506: 0.504: 0.505: 0.503: 0.503: 0.502: 0.502: 0.501:
Фоп: 238 : 241 : 244 : 248 : 251 : 255 : 258 : 261 : 265 : 268 : 271 : 273 : 276 : 280 : 283 :
Uоп: 2.72 : 2.73 : 2.73 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.72 : 2.74 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.74 : 2.73 : 2.73 :
~~~~~~
~~~~~~

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

y= 284: 253: 224: 195: 168: 140: 115: 89: 66: 44: 24: 3: -13: -30: -44:
----------:------:------:------:------:------:------:------ :------:------:------:------:------:------:------:
x= 925: 918: 906: 894: 879: 864: 846: 827: 806: 784: 760: 736: 709: 683: 654:
----------:------:------:------:------:------:------:------ :------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.501: 0.499: 0.500: 0.499: 0.499: 0.499: 0.499: 0.498: 0.499: 0.499: 0.499: 0.499: 0.501: 0.500: 0.501:
Фоп: 286 : 290 : 293 : 296 : 300 : 303 : 306 : 309 : 313 : 316 : 319 : 323 : 326 : 329 : 333 :
Uоп: 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.74 : 2.73 : 2.74 : 2.74 : 2.73 : 2.73 : 2.74 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.72 :
~~~~~~
~

y= -57: -67: -76: -82: -88: -90: -92: -92: -91: -87: -82: -77: -72: -64: -56:
----------:------:------:------:------:------:------:------ :------:------:------:------:------:------:------:
x= 626: 596: 566: 536: 505: 473: 442: 426: 395: 354: 314: 285: 256: 228: 199:
----------:------:------:------:------:------:------:------ :------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.502: 0.503: 0.503: 0.505: 0.505: 0.506: 0.508: 0.508: 0.509: 0.509: 0.510: 0.509: 0.507: 0.506: 0.505:
Фоп: 336 : 339 : 343 : 346 : 349 : 353 : 356 : 358 : 1 : 5 : 10 : 13 : 16 : 20 : 23 :
Uоп: 2.73 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.70 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.71 :
~~~~~~
~

y= -44: -32: -18: -3: 15: 33: 53: 73: 96: 119: 144: 169: 195: 222: 250:
----------:------:------:------:------:------:------:------ :------:------:------:------:------:------:------:
x= 172: 145: 119: 93: 70: 46: 24: 3: -16: -35: -51: -67: -80: -93: -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------ :------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.506: 0.504: 0.504: 0.503: 0.502: 0.502: 0.502: 0.501: 0.502: 0.501: 0.501: 0.500: 0.501: 0.501: 0.502:
Фоп: 26 : 29 : 32 : 35 : 38 : 42 : 45 : 48 : 51 : 54 : 57 : 60 : 64 : 67 : 70 :
Uоп: 2.72 : 2.74 : 2.72 : 2.74 : 2.72 : 2.72 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 :
~~~~~~
~

y= 278: 307: 336: 365: 395:
----------:------:------:------:------:
x= -113: -119: -126: -129: -132:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.502: 0.502: 0.502: 0.503: 0.503:
Фоп: 73 : 76 : 79 : 82 : 86 :
Uоп: 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.72 : 2.72 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 225.8 м, Y= 902.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5244615 доли ПДКмр|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 2.69 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0001	Т	16.5110| 0.5244615	100.00 |100.00	0.031764369
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	град С	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0330--------															
0001	Т	25.0	0.32		0.8545	1300.	404.81	436.51				1.0	1.00	0	2.243535
--------- Примесь 0342--------															
0001	Т	25.0	0.32		0.8545	1300.	404.81	436.51				1.0	1.00	0	0.0148500

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация 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	5.229570	Т	0.200940	2.34	290.5

|Суммарный Mq= 5.229570 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
|Сумма См по всем источникам = 0.200940 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.34 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 064 : 1500x1500 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 064
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 064
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
~~~~~~

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.34 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
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 64 с параметрами: координаты центра X= 560, Y= 470
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, 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 8.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

y= 1220 : Y-строка 1 Cmax= 0.121 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=180)

:____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.100: 0.103: 0.106: 0.109: 0.112: 0.114: 0.116: 0.118: 0.119: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.120: 0.119:
Фоп: 143 : 145 : 148 : 150 : 153 : 156 : 159 : 163 : 166 : 170 : 173 : 177 : 180 : 184 : 188 : 191 :
Uоп: 3.30 : 3.24 : 3.21 : 3.19 : 3.15 : 3.12 : 3.09 : 3.07 : 3.06 : 3.04 : 3.04 : 3.03 : 3.03 : 3.03 : 3.04 : 3.05 :
~~~~~~

____

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.116: 0.114: 0.111: 0.109: 0.106: 0.103: 0.100: 0.096: 0.093: 0.090: 0.087: 0.084: 0.080: 0.077:
Фоп: 195 : 198 : 201 : 204 : 207 : 210 : 213 : 215 : 218 : 220 : 222 : 224 : 226 : 228 : 229 :
Uоп: 3.06 : 3.08 : 3.09 : 3.12 : 3.16 : 3.20 : 3.23 : 3.25 : 3.31 : 3.33 : 3.39 : 3.42 : 3.46 : 3.52 : 3.56 :
~~~~~~

y= 1170 : Y-строка 2 Cmax= 0.128 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=180)

:____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.101: 0.105: 0.108: 0.112: 0.115: 0.118: 0.120: 0.123: 0.125: 0.126: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.126:
~~~~~~

Фоп: 141 : 143 : 146 : 149 : 152 : 155 : 158 : 162 : 165 : 169 : 173 : 177 : 180 : 184 : 188 : 192 :
Uоп: 3.25 : 3.21 : 3.16 : 3.12 : 3.08 : 3.06 : 3.04 : 3.03 : 3.01 : 2.98 : 2.98 : 2.96 : 2.96 : 2.98 : 2.98 : 2.98 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.122: 0.120: 0.117: 0.114: 0.111: 0.108: 0.104: 0.101: 0.097: 0.094: 0.090: 0.087: 0.083: 0.080:
Фоп: 196 : 199 : 203 : 206 : 209 : 212 : 215 : 217 : 220 : 222 : 224 : 226 : 228 : 229 : 231 :
Uоп: 3.01 : 3.01 : 3.04 : 3.07 : 3.09 : 3.13 : 3.17 : 3.20 : 3.23 : 3.30 : 3.35 : 3.38 : 3.42 : 3.46 : 3.52 :
~~~~~~

y= 1120 : Y-строка 3 Cmax= 0.136 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=180)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.106: 0.110: 0.113: 0.117: 0.121: 0.124: 0.127: 0.129: 0.132: 0.134: 0.135: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135: 0.133:
Фоп: 139 : 141 : 144 : 147 : 150 : 153 : 157 : 160 : 164 : 168 : 172 : 176 : 180 : 185 : 189 : 193 :
Uоп: 3.20 : 3.14 : 3.10 : 3.07 : 3.04 : 3.02 : 2.98 : 2.96 : 2.95 : 2.91 : 2.92 : 2.92 : 2.91 : 2.92 : 2.93 : 2.91 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.131: 0.129: 0.126: 0.123: 0.120: 0.116: 0.112: 0.109: 0.105: 0.101: 0.097: 0.094: 0.090: 0.086: 0.083:
Фоп: 197 : 200 : 204 : 207 : 211 : 214 : 216 : 219 : 222 : 224 : 226 : 228 : 230 : 231 : 233 :
Uоп: 2.95 : 2.96 : 2.98 : 3.02 : 3.04 : 3.07 : 3.11 : 3.16 : 3.20 : 3.23 : 3.30 : 3.35 : 3.39 : 3.43 : 3.50 :
~~~~~~

y= 1070 : Y-строка 4 Cmax= 0.143 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=176)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.114: 0.119: 0.123: 0.127: 0.130: 0.134: 0.137: 0.139: 0.141: 0.142: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.141:
Фоп: 137 : 139 : 142 : 145 : 148 : 151 : 155 : 159 : 163 : 167 : 171 : 176 : 180 : 185 : 189 : 194 :
Uоп: 3.14 : 3.09 : 3.05 : 3.03 : 2.98 : 2.95 : 2.91 : 2.89 : 2.89 : 2.88 : 2.85 : 2.85 : 2.84 : 2.85 : 2.86 : 2.86 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.136: 0.133: 0.129: 0.126: 0.122: 0.118: 0.114: 0.109: 0.105: 0.101: 0.097: 0.093: 0.089: 0.085:
Фоп: 198 : 202 : 206 : 209 : 213 : 216 : 219 : 221 : 224 : 226 : 228 : 230 : 232 : 233 : 235 :
Uоп: 2.90 : 2.92 : 2.95 : 2.96 : 2.98 : 3.02 : 3.06 : 3.10 : 3.15 : 3.21 : 3.26 : 3.31 : 3.36 : 3.39 : 3.44 :
~~~~~~

y= 1020 : Y-строка 5 Cmax= 0.152 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.119: 0.124: 0.128: 0.133: 0.137: 0.140: 0.144: 0.146: 0.149: 0.150: 0.151: 0.152: 0.151: 0.150: 0.148:
Фоп: 134 : 137 : 140 : 143 : 146 : 149 : 153 : 157 : 162 : 166 : 171 : 176 : 181 : 185 : 190 : 195 :
Uоп: 3.08 : 3.05 : 3.02 : 2.96 : 2.92 : 2.88 : 2.88 : 2.85 : 2.81 : 2.80 : 2.79 : 2.79 : 2.78 : 2.79 : 2.80 : 2.81 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.146: 0.143: 0.140: 0.136: 0.132: 0.128: 0.123: 0.118: 0.114: 0.109: 0.105: 0.100: 0.096: 0.092: 0.088:
Фоп: 199 : 204 : 208 : 211 : 215 : 218 : 221 : 224 : 226 : 228 : 230 : 232 : 234 : 236 : 237 :
Uоп: 2.82 : 2.85 : 2.86 : 2.92 : 2.95 : 2.98 : 3.03 : 3.05 : 3.10 : 3.15 : 3.21 : 3.24 : 3.32 : 3.34 : 3.41 :
~~~~~~

y= 970 : Y-строка 6 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.124: 0.129: 0.134: 0.139: 0.143: 0.148: 0.151: 0.154: 0.157: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.158: 0.156:
Фоп: 132 : 134 : 137 : 140 : 143 : 147 : 151 : 155 : 160 : 165 : 170 : 175 : 181 : 186 : 191 : 196 :
Uоп: 3.05 : 3.01 : 2.96 : 2.93 : 2.89 : 2.85 : 2.81 : 2.79 : 2.77 : 2.75 : 2.73 : 2.72 : 2.71 : 2.74 : 2.73 : 2.75 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.150: 0.147: 0.142: 0.138: 0.133: 0.128: 0.123: 0.118: 0.113: 0.108: 0.104: 0.099: 0.095: 0.090:
Фоп: 201 : 206 : 210 : 214 : 217 : 220 : 223 : 226 : 229 : 231 : 233 : 235 : 236 : 238 : 239 :
Uоп: 2.78 : 2.79 : 2.82 : 2.86 : 2.90 : 2.91 : 2.96 : 3.03 : 3.05 : 3.10 : 3.16 : 3.21 : 3.26 : 3.34 : 3.36 :
~~~~~~
~~~~~~

y= 920 : Y-строка 7 Cmax= 0.169 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

----

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.124: 0.129: 0.135: 0.140: 0.145: 0.150: 0.155: 0.159: 0.162: 0.165: 0.167: 0.168: 0.169: 0.168: 0.167: 0.165:

Фоп: 129 : 132 : 134 : 137 : 141 : 145 : 149 : 153 : 158 : 163 : 169 : 175 : 181 : 187 : 192 : 198 :

Uоп: 3.02 : 2.96 : 2.92 : 2.86 : 2.83 : 2.79 : 2.77 : 2.73 : 2.72 : 2.69 : 2.68 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.68 : 2.70 :

~~~~~~

----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.162: 0.158: 0.154: 0.149: 0.144: 0.139: 0.133: 0.128: 0.123: 0.117: 0.112: 0.107: 0.102: 0.097: 0.093:

Фоп: 203 : 208 : 212 : 216 : 220 : 223 : 226 : 229 : 231 : 234 : 236 : 237 : 239 : 241 : 242 :

Uоп: 2.73 : 2.74 : 2.77 : 2.80 : 2.85 : 2.89 : 2.91 : 2.98 : 3.03 : 3.06 : 3.11 : 3.18 : 3.24 : 3.29 : 3.33 :

~~~~~~

y= 870 : Y-строка 8 Cmax= 0.177 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

----

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.128: 0.134: 0.140: 0.146: 0.151: 0.156: 0.162: 0.166: 0.170: 0.173: 0.176: 0.177: 0.177: 0.177: 0.175: 0.173:

Фоп: 126 : 129 : 131 : 134 : 138 : 142 : 146 : 151 : 156 : 162 : 168 : 174 : 181 : 187 : 194 : 200 :

Uоп: 2.98 : 2.93 : 2.89 : 2.83 : 2.79 : 2.74 : 2.73 : 2.68 : 2.66 : 2.64 : 2.63 : 2.62 : 2.62 : 2.62 : 2.63 : 2.64 :

~~~~~~

----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.169: 0.165: 0.161: 0.156: 0.150: 0.144: 0.138: 0.133: 0.127: 0.121: 0.115: 0.110: 0.105: 0.100: 0.095:

Фоп: 205 : 210 : 215 : 219 : 223 : 226 : 229 : 232 : 234 : 237 : 238 : 240 : 242 : 243 : 244 :

Uоп: 2.67 : 2.69 : 2.71 : 2.76 : 2.80 : 2.84 : 2.89 : 2.92 : 2.98 : 3.03 : 3.08 : 3.14 : 3.21 : 3.26 : 3.33 :

~~~~~~

y= 820 : Y-строка 9 Cmax= 0.186 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

----

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.132: 0.139: 0.145: 0.151: 0.157: 0.163: 0.169: 0.173: 0.178: 0.181: 0.184: 0.186: 0.186: 0.185: 0.184: 0.181:

Фоп: 123 : 125 : 128 : 131 : 134 : 138 : 142 : 147 : 153 : 159 : 166 : 173 : 181 : 188 : 195 : 202 :

Uоп: 2.95 : 2.90 : 2.84 : 2.79 : 2.74 : 2.70 : 2.67 : 2.64 : 2.62 : 2.59 : 2.58 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.58 : 2.59 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.177: 0.173: 0.167: 0.162: 0.156: 0.150: 0.144: 0.137: 0.131: 0.125: 0.119: 0.113: 0.107: 0.102: 0.097:
Фоп: 208 : 214 : 219 : 223 : 227 : 230 : 233 : 235 : 238 : 240 : 241 : 243 : 245 : 246 : 247 :
Uоп: 2.62 : 2.64 : 2.67 : 2.70 : 2.75 : 2.80 : 2.85 : 2.90 : 2.95 : 3.01 : 3.05 : 3.11 : 3.17 : 3.24 : 3.31 :
~~~~~~

y= 770 : Y-строка 10 Cmax= 0.194 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.143: 0.150: 0.156: 0.163: 0.169: 0.175: 0.181: 0.186: 0.189: 0.192: 0.194: 0.194: 0.194: 0.191: 0.189:
Фоп: 119 : 121 : 124 : 127 : 130 : 134 : 139 : 144 : 150 : 157 : 164 : 172 : 181 : 189 : 198 : 205 :
Uоп: 2.89 : 2.85 : 2.80 : 2.75 : 2.70 : 2.67 : 2.63 : 2.59 : 2.56 : 2.53 : 2.54 : 2.50 : 2.51 : 2.53 : 2.54 : 2.54 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.180: 0.174: 0.168: 0.161: 0.155: 0.148: 0.141: 0.135: 0.128: 0.122: 0.116: 0.110: 0.104: 0.099:
Фоп: 212 : 217 : 222 : 227 : 231 : 234 : 237 : 239 : 241 : 243 : 245 : 246 : 248 : 249 : 250 :
Uоп: 2.56 : 2.59 : 2.64 : 2.67 : 2.70 : 2.77 : 2.81 : 2.85 : 2.93 : 2.98 : 3.02 : 3.08 : 3.14 : 3.19 : 3.27 :
~~~~~~

y= 720 : Y-строка 11 Cmax= 0.201 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=191)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.147: 0.154: 0.161: 0.168: 0.175: 0.182: 0.188: 0.192: 0.197: 0.200: 0.201: 0.201: 0.201: 0.199: 0.196:
Фоп: 115 : 117 : 120 : 123 : 126 : 129 : 134 : 139 : 146 : 153 : 162 : 171 : 181 : 191 : 200 : 209 :
Uоп: 2.86 : 2.81 : 2.77 : 2.73 : 2.67 : 2.63 : 2.59 : 2.56 : 2.53 : 2.50 : 2.48 : 2.34 : 2.35 : 2.34 : 2.48 : 2.50 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~

Qc : 0.192: 0.186: 0.180: 0.174: 0.167: 0.160: 0.152: 0.145: 0.138: 0.131: 0.125: 0.118: 0.112: 0.106: 0.101:
Фоп: 216 : 222 : 227 : 231 : 235 : 238 : 241 : 243 : 245 : 247 : 248 : 249 : 251 : 252 : 253 :
Uоп: 2.54 : 2.56 : 2.59 : 2.64 : 2.68 : 2.72 : 2.78 : 2.83 : 2.90 : 2.95 : 3.01 : 3.05 : 3.11 : 3.19 : 3.23 :
~~~~~~

y= 670 : Y-строка 12 Cmax= 0.201 долей ПДК (x= 260.0; напр.ветра=148)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.143: 0.150: 0.158: 0.165: 0.173: 0.180: 0.187: 0.194: 0.199: 0.201: 0.199: 0.197: 0.196: 0.197: 0.200: 0.201:
Фоп: 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 124 : 128 : 134 : 140 : 148 : 158 : 169 : 181 : 193 : 204 : 214 :
Uоп: 2.85 : 2.80 : 2.74 : 2.68 : 2.64 : 2.59 : 2.56 : 2.53 : 2.48 : 2.34 : 2.33 : 2.33 : 2.33 : 2.34 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.198: 0.192: 0.186: 0.179: 0.172: 0.164: 0.156: 0.149: 0.141: 0.134: 0.127: 0.120: 0.114: 0.108: 0.102:
Фоп: 221 : 228 : 233 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 249 : 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 :
Uоп: 2.49 : 2.51 : 2.56 : 2.61 : 2.65 : 2.71 : 2.75 : 2.80 : 2.88 : 2.93 : 2.98 : 3.04 : 3.09 : 3.17 : 3.22 :
~~~~~~

y= 620 : Y-строка 13 Cmax= 0.201 долей ПДК (x= 610.0; напр.ветра=228)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.145: 0.153: 0.161: 0.169: 0.177: 0.185: 0.192: 0.199: 0.200: 0.196: 0.186: 0.175: 0.172: 0.177: 0.188: 0.197:
Фоп: 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 127 : 133 : 142 : 153 : 166 : 182 : 197 : 210 : 220 :
Uоп: 2.83 : 2.78 : 2.71 : 2.67 : 2.62 : 2.56 : 2.54 : 2.49 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.197: 0.191: 0.183: 0.175: 0.168: 0.160: 0.152: 0.144: 0.136: 0.129: 0.122: 0.116: 0.110: 0.104:
Фоп: 228 : 234 : 239 : 243 : 246 : 248 : 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 :
Uоп: 2.34 : 2.49 : 2.55 : 2.58 : 2.63 : 2.68 : 2.72 : 2.79 : 2.84 : 2.91 : 2.96 : 3.03 : 3.08 : 3.15 : 3.20 :
~~~~~~

y= 570 : Y-строка 14 Cmax= 0.201 долей ПДК (x= 660.0; напр.ветра=242)

:
~~~~~~

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.147: 0.156: 0.164: 0.172: 0.180: 0.188: 0.196: 0.201: 0.196: 0.180: 0.156: 0.133: 0.126: 0.137: 0.161: 0.185:
Фоп: 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 119 : 124 : 133 : 145 : 161 : 182 : 202 : 218 : 229 :
Uоп: 2.81 : 2.76 : 2.71 : 2.65 : 2.59 : 2.54 : 2.50 : 2.34 : 2.33 : 2.33 : 2.33 : 2.33 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.33 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.198: 0.201: 0.194: 0.187: 0.179: 0.170: 0.162: 0.154: 0.146: 0.138: 0.131: 0.124: 0.117: 0.111: 0.105:
Фоп: 237 : 242 : 246 : 249 : 252 : 254 : 255 : 256 : 258 : 258 : 259 : 260 : 261 : 261 : 262 :
Uоп: 2.34 : 2.34 : 2.51 : 2.56 : 2.61 : 2.66 : 2.70 : 2.77 : 2.83 : 2.89 : 2.95 : 3.02 : 3.06 : 3.13 : 3.21 :
~~~~~~

y= 520 : Y-строка 15 Cmax= 0.201 долей ПДК (x= 660.0; напр.ветра=252)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.149: 0.157: 0.165: 0.174: 0.183: 0.191: 0.199: 0.200: 0.188: 0.159: 0.117: 0.079: 0.066: 0.086: 0.126: 0.166:
Фоп: 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 131 : 152 : 184 : 213 : 232 : 242 :
Uоп: 2.80 : 2.74 : 2.69 : 2.64 : 2.58 : 2.54 : 2.49 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.31 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.192: 0.201: 0.197: 0.189: 0.181: 0.172: 0.164: 0.155: 0.147: 0.139: 0.132: 0.125: 0.118: 0.111: 0.105:
Фоп: 248 : 252 : 255 : 257 : 258 : 260 : 261 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 264 : 265 :
Uоп: 2.32 : 2.34 : 2.50 : 2.55 : 2.59 : 2.65 : 2.69 : 2.76 : 2.81 : 2.89 : 2.95 : 3.01 : 3.06 : 3.12 : 3.20 :
~~~~~~

y= 470 : Y-строка 16 Cmax= 0.200 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра= 96)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.150: 0.158: 0.167: 0.175: 0.184: 0.192: 0.200: 0.198: 0.181: 0.142: 0.086: 0.034: 0.014: 0.043: 0.098: 0.151:
Фоп: 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 96 : 96 : 98 : 100 : 103 : 109 : 127 : 189 : 239 : 252 : 258 :
Uоп: 2.80 : 2.73 : 2.68 : 2.63 : 2.58 : 2.51 : 2.45 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.33 :

~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.186: 0.200: 0.199: 0.190: 0.182: 0.173: 0.165: 0.156: 0.148: 0.140: 0.132: 0.125: 0.118: 0.112: 0.106:
Фоп: 261 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :
Uоп: 2.34 : 2.34 : 2.48 : 2.52 : 2.58 : 2.64 : 2.69 : 2.75 : 2.81 : 2.86 : 2.92 : 2.98 : 3.05 : 3.12 : 3.20 :
~~~~~~

y= 420 : Y-строка 17 Cmax= 0.201 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра= 87)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.150: 0.158: 0.167: 0.175: 0.184: 0.192: 0.201: 0.198: 0.180: 0.138: 0.081: 0.026: 0.004: 0.036: 0.094: 0.149:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 80 : 70 : 343 : 287 : 279 : 276 :
Uоп: 2.80 : 2.73 : 2.68 : 2.63 : 2.58 : 2.51 : 2.46 : 2.34 : 2.33 : 2.33 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.200: 0.199: 0.191: 0.182: 0.174: 0.165: 0.156: 0.148: 0.140: 0.132: 0.125: 0.118: 0.112: 0.106:
Фоп: 275 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Uоп: 2.34 : 2.34 : 2.50 : 2.52 : 2.58 : 2.64 : 2.69 : 2.75 : 2.81 : 2.86 : 2.95 : 3.01 : 3.07 : 3.12 : 3.20 :
~~~~~~

y= 370 : Y-строка 18 Cmax= 0.200 долей ПДК (x= 660.0; напр.ветра=285)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.149: 0.158: 0.166: 0.174: 0.183: 0.192: 0.199: 0.199: 0.185: 0.152: 0.105: 0.062: 0.046: 0.069: 0.115: 0.160:
Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 75 : 71 : 65 : 55 : 34 : 356 : 320 : 302 : 293 :
Uоп: 2.80 : 2.74 : 2.69 : 2.64 : 2.58 : 2.54 : 2.48 : 2.34 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.190: 0.200: 0.198: 0.190: 0.181: 0.173: 0.164: 0.156: 0.148: 0.140: 0.132: 0.125: 0.118: 0.112: 0.106:
~~~~~~

Фоп: 288 : 285 : 282 : 281 : 279 : 278 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 274 : 274 :
Uоп: 2.32 : 2.34 : 2.49 : 2.55 : 2.59 : 2.64 : 2.69 : 2.76 : 2.81 : 2.89 : 2.95 : 3.01 : 3.06 : 3.12 : 3.20 :

~~~~~~

y= 320 : Y-строка 19 Cmax= 0.201 долей ПДК (x= 660.0; напр.ветра=295)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.148: 0.156: 0.164: 0.173: 0.181: 0.189: 0.197: 0.200: 0.194: 0.173: 0.143: 0.116: 0.106: 0.120: 0.150: 0.179:
Фоп: 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 71 : 68 : 65 : 59 : 51 : 39 : 21 : 357 : 335 : 318 : 307 :
Uоп: 2.81 : 2.76 : 2.70 : 2.64 : 2.59 : 2.55 : 2.50 : 2.34 : 2.32 : 2.32 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.33 : 2.33 :

~~~~~~----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.196: 0.201: 0.196: 0.188: 0.180: 0.171: 0.163: 0.154: 0.146: 0.139: 0.131: 0.124: 0.117: 0.111: 0.105:
Фоп: 300 : 295 : 291 : 288 : 286 : 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 : 278 : 277 :
Uоп: 2.33 : 2.34 : 2.51 : 2.56 : 2.61 : 2.65 : 2.70 : 2.77 : 2.82 : 2.90 : 2.95 : 3.02 : 3.06 : 3.13 : 3.21 :

~~~~~~

y= 270 : Y-строка 20 Cmax= 0.200 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра= 56)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.146: 0.154: 0.162: 0.170: 0.178: 0.186: 0.193: 0.200: 0.199: 0.192: 0.177: 0.163: 0.158: 0.166: 0.180: 0.194:
Фоп: 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 64 : 61 : 56 : 49 : 41 : 30 : 15 : 358 : 342 : 328 : 317 :
Uоп: 2.82 : 2.77 : 2.72 : 2.66 : 2.62 : 2.56 : 2.53 : 2.46 : 2.34 : 2.32 : 2.32 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.33 : 2.33 :

~~~~~~----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.200: 0.199: 0.192: 0.185: 0.177: 0.169: 0.160: 0.152: 0.144: 0.137: 0.130: 0.123: 0.116: 0.110: 0.104:
Фоп: 309 : 303 : 299 : 295 : 292 : 290 : 288 : 287 : 285 : 284 : 283 : 282 : 282 : 281 : 280 :
Uоп: 2.34 : 2.48 : 2.54 : 2.58 : 2.62 : 2.67 : 2.71 : 2.78 : 2.84 : 2.88 : 2.96 : 3.03 : 3.07 : 3.14 : 3.19 :

~~~~~~

y= 220 : Y-строка 21 Cmax= 0.201 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 42)
~~~~~~

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.144: 0.151: 0.159: 0.167: 0.174: 0.182: 0.189: 0.195: 0.201: 0.200: 0.196: 0.192: 0.190: 0.193: 0.197: 0.200:
Фоп: 70 : 68 : 66 : 64 : 61 : 58 : 54 : 49 : 42 : 34 : 24 : 12 : 359 : 346 : 334 : 324 :
Uоп: 2.85 : 2.79 : 2.72 : 2.68 : 2.64 : 2.59 : 2.53 : 2.50 : 2.36 : 2.34 : 2.33 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.34 : 2.34 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.200: 0.194: 0.188: 0.180: 0.173: 0.165: 0.157: 0.150: 0.142: 0.135: 0.128: 0.121: 0.115: 0.109: 0.103:
Фоп: 317 : 310 : 305 : 301 : 298 : 295 : 293 : 291 : 290 : 288 : 287 : 286 : 285 : 284 : 283 :
Uоп: 2.47 : 2.51 : 2.56 : 2.59 : 2.64 : 2.68 : 2.74 : 2.80 : 2.86 : 2.92 : 2.98 : 3.03 : 3.09 : 3.16 : 3.21 :
~~~~~~

y= 170 : Y-строка 22 Cmax= 0.201 долей ПДК (x= 310.0; напр.ветра= 20)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.141: 0.148: 0.155: 0.163: 0.170: 0.177: 0.184: 0.190: 0.195: 0.199: 0.201: 0.200: 0.200: 0.201: 0.201: 0.198:
Фоп: 66 : 64 : 62 : 59 : 56 : 52 : 48 : 43 : 36 : 29 : 20 : 10 : 359 : 348 : 338 : 330 :
Uоп: 2.86 : 2.81 : 2.76 : 2.70 : 2.66 : 2.62 : 2.58 : 2.53 : 2.51 : 2.48 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.50 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.194: 0.188: 0.182: 0.176: 0.168: 0.161: 0.154: 0.146: 0.139: 0.132: 0.125: 0.119: 0.113: 0.107: 0.101:
Фоп: 322 : 316 : 311 : 307 : 303 : 300 : 298 : 296 : 294 : 292 : 291 : 289 : 288 : 287 : 286 :
Uоп: 2.50 : 2.54 : 2.58 : 2.63 : 2.67 : 2.73 : 2.77 : 2.82 : 2.87 : 2.95 : 2.98 : 3.04 : 3.11 : 3.18 : 3.24 :
~~~~~~

y= 120 : Y-строка 23 Cmax= 0.197 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.144: 0.151: 0.158: 0.165: 0.171: 0.178: 0.183: 0.188: 0.192: 0.195: 0.197: 0.197: 0.196: 0.194: 0.191:
Фоп: 62 : 60 : 57 : 55 : 51 : 47 : 43 : 38 : 32 : 25 : 17 : 8 : 359 : 350 : 342 : 334 :
Uоп: 2.90 : 2.84 : 2.79 : 2.73 : 2.69 : 2.65 : 2.62 : 2.58 : 2.54 : 2.54 : 2.51 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.51 : 2.54 :
~~~~~~
~~~~~~

~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.187: 0.182: 0.176: 0.170: 0.164: 0.157: 0.150: 0.143: 0.136: 0.129: 0.123: 0.117: 0.111: 0.105: 0.100:
Фоп: 327 : 321 : 316 : 312 : 308 : 305 : 302 : 300 : 298 : 296 : 294 : 293 : 291 : 290 : 289 :
Uоп: 2.56 : 2.59 : 2.63 : 2.66 : 2.70 : 2.75 : 2.80 : 2.86 : 2.89 : 2.96 : 3.03 : 3.07 : 3.13 : 3.18 : 3.25 :
~~~~~~

y= 70 : Y-строка 24 Cmax= 0.189 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.133: 0.140: 0.146: 0.153: 0.159: 0.165: 0.171: 0.176: 0.181: 0.184: 0.187: 0.189: 0.189: 0.188: 0.186: 0.184:
Фоп: 58 : 56 : 53 : 51 : 47 : 43 : 39 : 34 : 28 : 22 : 15 : 7 : 359 : 351 : 344 : 337 :
Uоп: 2.93 : 2.86 : 2.81 : 2.78 : 2.72 : 2.69 : 2.66 : 2.63 : 2.59 : 2.58 : 2.56 : 2.54 : 2.53 : 2.54 : 2.56 : 2.58 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.180: 0.175: 0.170: 0.164: 0.158: 0.152: 0.145: 0.138: 0.132: 0.126: 0.120: 0.114: 0.108: 0.103: 0.098:
Фоп: 331 : 325 : 320 : 316 : 312 : 309 : 306 : 303 : 301 : 299 : 297 : 296 : 294 : 293 : 292 :
Uоп: 2.59 : 2.64 : 2.66 : 2.69 : 2.74 : 2.79 : 2.84 : 2.89 : 2.95 : 2.98 : 3.04 : 3.09 : 3.16 : 3.22 : 3.29 :
~~~~~~

y= 20 : Y-строка 25 Cmax= 0.180 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.130: 0.135: 0.142: 0.148: 0.153: 0.159: 0.164: 0.169: 0.173: 0.176: 0.179: 0.180: 0.180: 0.180: 0.178: 0.175:
Фоп: 55 : 53 : 50 : 47 : 43 : 40 : 35 : 30 : 25 : 19 : 13 : 6 : 359 : 352 : 346 : 340 :
Uоп: 2.96 : 2.92 : 2.85 : 2.81 : 2.77 : 2.72 : 2.69 : 2.67 : 2.65 : 2.63 : 2.62 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.62 : 2.63 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.172: 0.168: 0.163: 0.158: 0.152: 0.146: 0.140: 0.134: 0.128: 0.122: 0.117: 0.111: 0.106: 0.101: 0.096:
Фоп: 334 : 329 : 324 : 320 : 316 : 312 : 310 : 307 : 305 : 302 : 301 : 299 : 297 : 296 : 295 :
~~~~~~

Uоп: 2.65 : 2.67 : 2.70 : 2.73 : 2.78 : 2.82 : 2.88 : 2.93 : 2.96 : 3.03 : 3.07 : 3.13 : 3.20 : 3.24 : 3.32 :

~~~~~~

y= -30 : Y-строка 26 Cmax= 0.172 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.125: 0.131: 0.136: 0.142: 0.147: 0.152: 0.157: 0.161: 0.165: 0.168: 0.170: 0.171: 0.172: 0.171: 0.170: 0.167:

Фоп: 52 : 49 : 47 : 44 : 40 : 36 : 32 : 28 : 23 : 17 : 11 : 5 : 359 : 353 : 347 : 342 :

Uоп: 3.01 : 2.95 : 2.91 : 2.85 : 2.81 : 2.78 : 2.75 : 2.73 : 2.69 : 2.67 : 2.66 : 2.65 : 2.65 : 2.66 : 2.67 : 2.68 :

~~~~~~

----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.164: 0.160: 0.156: 0.151: 0.146: 0.141: 0.135: 0.130: 0.124: 0.118: 0.113: 0.108: 0.103: 0.098: 0.094:

Фоп: 336 : 331 : 327 : 323 : 319 : 316 : 313 : 310 : 308 : 305 : 303 : 302 : 300 : 299 : 297 :

Uоп: 2.70 : 2.71 : 2.76 : 2.79 : 2.82 : 2.88 : 2.92 : 2.96 : 3.02 : 3.05 : 3.10 : 3.17 : 3.22 : 3.28 : 3.35 :

~~~~~~

y= -80 : Y-строка 27 Cmax= 0.163 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.121: 0.126: 0.131: 0.136: 0.141: 0.146: 0.150: 0.154: 0.157: 0.160: 0.161: 0.163: 0.163: 0.163: 0.161: 0.159:

Фоп: 49 : 47 : 44 : 41 : 37 : 34 : 30 : 25 : 21 : 16 : 10 : 5 : 359 : 354 : 348 : 343 :

Uоп: 3.03 : 2.98 : 2.95 : 2.89 : 2.85 : 2.83 : 2.80 : 2.77 : 2.74 : 2.72 : 2.70 : 2.70 : 2.71 : 2.72 : 2.73 : 2.72 :

~~~~~~

----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.156: 0.153: 0.149: 0.144: 0.140: 0.135: 0.130: 0.125: 0.120: 0.115: 0.110: 0.105: 0.100: 0.096: 0.091:

Фоп: 338 : 334 : 329 : 325 : 322 : 319 : 316 : 313 : 310 : 308 : 306 : 304 : 303 : 301 : 300 :

Uоп: 2.75 : 2.78 : 2.80 : 2.83 : 2.86 : 2.92 : 2.95 : 3.01 : 3.04 : 3.09 : 3.15 : 3.21 : 3.25 : 3.33 : 3.37 :

~~~~~~

y= -130 : Y-строка 28 Cmax= 0.154 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.121: 0.126: 0.130: 0.135: 0.139: 0.143: 0.146: 0.149: 0.151: 0.153: 0.154: 0.154: 0.154: 0.153: 0.151:
Фоп: 46 : 44 : 41 : 38 : 35 : 31 : 27 : 23 : 19 : 14 : 10 : 5 : 359 : 354 : 349 : 345 :
Uоп: 3.07 : 3.03 : 2.98 : 2.95 : 2.93 : 2.89 : 2.85 : 2.82 : 2.80 : 2.79 : 2.77 : 2.77 : 2.77 : 2.77 : 2.78 : 2.79 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.149: 0.146: 0.142: 0.138: 0.134: 0.129: 0.125: 0.120: 0.115: 0.111: 0.106: 0.101: 0.097: 0.093: 0.089:
Фоп: 340 : 336 : 332 : 328 : 324 : 321 : 318 : 316 : 313 : 311 : 309 : 307 : 305 : 304 : 302 :
Uоп: 2.80 : 2.83 : 2.85 : 2.90 : 2.93 : 2.96 : 3.01 : 3.04 : 3.08 : 3.13 : 3.20 : 3.25 : 3.31 : 3.33 : 3.40 :
~~~~~~

y= -180 : Y-строка 29 Cmax= 0.146 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 0)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.112: 0.116: 0.120: 0.125: 0.129: 0.132: 0.136: 0.139: 0.141: 0.144: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.145: 0.143:
Фоп: 44 : 41 : 39 : 36 : 33 : 29 : 26 : 22 : 18 : 13 : 9 : 4 : 0 : 355 : 350 : 346 :
Uоп: 3.12 : 3.07 : 3.04 : 3.01 : 2.96 : 2.95 : 2.91 : 2.89 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.83 : 2.83 : 2.85 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.141: 0.138: 0.135: 0.132: 0.128: 0.124: 0.119: 0.115: 0.111: 0.107: 0.102: 0.098: 0.094: 0.090: 0.086:
Фоп: 342 : 338 : 334 : 330 : 327 : 324 : 321 : 318 : 316 : 313 : 311 : 309 : 307 : 306 : 304 :
Uоп: 2.85 : 2.89 : 2.92 : 2.95 : 2.98 : 3.02 : 3.04 : 3.08 : 3.13 : 3.19 : 3.24 : 3.29 : 3.34 : 3.39 : 3.43 :
~~~~~~

y= -230 : Y-строка 30 Cmax= 0.138 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 0)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.111: 0.115: 0.119: 0.123: 0.126: 0.129: 0.132: 0.134: 0.136: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137: 0.136:
Фоп: 42 : 39 : 37 : 34 : 31 : 27 : 24 : 20 : 16 : 12 : 8 : 4 : 0 : 355 : 351 : 347 :
Uоп: 3.18 : 3.13 : 3.08 : 3.05 : 3.03 : 2.98 : 2.96 : 2.95 : 2.93 : 2.92 : 2.90 : 2.90 : 2.89 : 2.90 : 2.88 : 2.92 :
~~~~~~

~~~~~~

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
Qc : 0.134: 0.131: 0.128: 0.125: 0.122: 0.118: 0.114: 0.110: 0.106: 0.102: 0.098: 0.095: 0.091: 0.087: 0.083:
Фоп: 343 : 339 : 335 : 332 : 329 : 326 : 323 : 320 : 318 : 315 : 313 : 311 : 310 : 308 : 306 :
Uоп: 2.93 : 2.95 : 2.96 : 3.01 : 3.02 : 3.05 : 3.09 : 3.14 : 3.19 : 3.22 : 3.27 : 3.33 : 3.37 : 3.42 : 3.46 :

y= -280 : Y-строка 31 Cmax= 0.131 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 0)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
Qc : 0.103: 0.107: 0.110: 0.114: 0.117: 0.120: 0.123: 0.125: 0.127: 0.129: 0.130: 0.131: 0.131: 0.130: 0.130: 0.128:
Фоп: 40 : 37 : 35 : 32 : 29 : 26 : 22 : 19 : 15 : 11 : 8 : 4 : 0 : 356 : 352 : 348 :
Uоп: 3.22 : 3.19 : 3.14 : 3.10 : 3.07 : 3.04 : 3.03 : 3.01 : 2.98 : 2.96 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.96 : 2.96 :

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
Qc : 0.127: 0.124: 0.122: 0.119: 0.116: 0.113: 0.109: 0.106: 0.102: 0.098: 0.095: 0.091: 0.088: 0.084: 0.081:
Фоп: 344 : 340 : 337 : 334 : 331 : 328 : 325 : 322 : 320 : 318 : 315 : 313 : 312 : 310 : 308 :
Uоп: 2.98 : 3.01 : 3.02 : 3.06 : 3.07 : 3.10 : 3.15 : 3.20 : 3.24 : 3.27 : 3.33 : 3.37 : 3.41 : 3.45 : 3.52 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 460.0 м, Y= 720.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2009411 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 191 град.
и скорости ветра 2.34 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
1	0001	T	5.2296	0.2009411	100.00	100.00	b=C/M 0.038424019

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
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 64_____
| Координаты центра : X= 560 м; Y= 470 |
| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 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 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|---
1-| 0.097 0.100 0.103 0.106 0.109 0.112 0.114 0.116 0.118 0.119 0.121 0.121 0.121 0.121 0.120 0.119 0.118 0.116 |- 1
|
2-| 0.101 0.105 0.108 0.112 0.115 0.118 0.120 0.123 0.125 0.126 0.127 0.128 0.128 0.128 0.127 0.126 0.124 0.122 |- 2
|
3-| 0.106 0.110 0.113 0.117 0.121 0.124 0.127 0.129 0.132 0.134 0.135 0.136 0.136 0.135 0.135 0.133 0.131 0.129 |- 3
|
4-| 0.110 0.114 0.119 0.123 0.127 0.130 0.134 0.137 0.139 0.141 0.142 0.143 0.143 0.143 0.142 0.141 0.139 0.136 |- 4
|
5-| 0.115 0.119 0.124 0.128 0.133 0.137 0.140 0.144 0.146 0.149 0.150 0.151 0.152 0.151 0.150 0.148 0.146 0.143 |- 5
|
6-| 0.119 0.124 0.129 0.134 0.139 0.143 0.148 0.151 0.154 0.157 0.159 0.160 0.160 0.160 0.158 0.156 0.154 0.150 |- 6
|
7-| 0.124 0.129 0.135 0.140 0.145 0.150 0.155 0.159 0.162 0.165 0.167 0.168 0.169 0.168 0.167 0.165 0.162 0.158 |- 7
|
8-| 0.128 0.134 0.140 0.146 0.151 0.156 0.162 0.166 0.170 0.173 0.176 0.177 0.177 0.177 0.175 0.173 0.169 0.165 |- 8
|
9-| 0.132 0.139 0.145 0.151 0.157 0.163 0.169 0.173 0.178 0.181 0.184 0.186 0.186 0.185 0.184 0.181 0.177 0.173 |- 9
|
10-| 0.136 0.143 0.150 0.156 0.163 0.169 0.175 0.181 0.186 0.189 0.192 0.194 0.194 0.194 0.191 0.189 0.185 0.180 |-10
|
11-| 0.139 0.147 0.154 0.161 0.168 0.175 0.182 0.188 0.192 0.197 0.200 0.201 0.201 0.201 0.199 0.196 0.192 0.186 |-11
|
12-| 0.143 0.150 0.158 0.165 0.173 0.180 0.187 0.194 0.199 0.201 0.199 0.197 0.196 0.197 0.200 0.201 0.198 0.192 |-12
|
13-| 0.145 0.153 0.161 0.169 0.177 0.185 0.192 0.199 0.200 0.196 0.186 0.175 0.172 0.177 0.188 0.197 0.201 0.197 |-13
|
14-| 0.147 0.156 0.164 0.172 0.180 0.188 0.196 0.201 0.196 0.180 0.156 0.133 0.126 0.137 0.161 0.185 0.198 0.201 |-14
|
15-| 0.149 0.157 0.165 0.174 0.183 0.191 0.199 0.200 0.188 0.159 0.117 0.079 0.066 0.086 0.126 0.166 0.192 0.201 |-15
|
16-C 0.150 0.158 0.167 0.175 0.184 0.192 0.200 0.198 0.181 0.142 0.086 0.034 0.014 0.043 0.098 0.151 0.186 0.200 C-16
|
~~~~~~

17-| 0.150 0.158 0.167 0.175 0.184 0.192 0.201
0.198 0.180 0.138 0.081 0.026 0.004 0.036 0.094
0.149 0.185 0.200 |-17

|
18-| 0.149 0.158 0.166 0.174 0.183 0.192 0.199
0.199 0.185 0.152 0.105 0.062 0.046 0.069 0.115
0.160 0.190 0.200 |-18

|
19-| 0.148 0.156 0.164 0.173 0.181 0.189 0.197
0.200 0.194 0.173 0.143 0.116 0.106 0.120 0.150
0.179 0.196 0.201 |-19

|
20-| 0.146 0.154 0.162 0.170 0.178 0.186 0.193
0.200 0.199 0.192 0.177 0.163 0.158 0.166 0.180
0.194 0.200 0.199 |-20

|
21-| 0.144 0.151 0.159 0.167 0.174 0.182 0.189
0.195 0.201 0.200 0.196 0.192 0.190 0.193 0.197
0.200 0.200 0.194 |-21

|
22-| 0.141 0.148 0.155 0.163 0.170 0.177 0.184
0.190 0.195 0.199 0.201 0.200 0.200 0.201 0.201
0.198 0.194 0.188 |-22

|
23-| 0.137 0.144 0.151 0.158 0.165 0.171 0.178
0.183 0.188 0.192 0.195 0.197 0.197 0.196 0.194
0.191 0.187 0.182 |-23

|
24-| 0.133 0.140 0.146 0.153 0.159 0.165 0.171
0.176 0.181 0.184 0.187 0.189 0.189 0.188 0.186
0.184 0.180 0.175 |-24

|
25-| 0.130 0.135 0.142 0.148 0.153 0.159 0.164
0.169 0.173 0.176 0.179 0.180 0.180 0.180 0.178
0.175 0.172 0.168 |-25

|
26-| 0.125 0.131 0.136 0.142 0.147 0.152 0.157
0.161 0.165 0.168 0.170 0.171 0.172 0.171 0.170
0.167 0.164 0.160 |-26

|
27-| 0.121 0.126 0.131 0.136 0.141 0.146 0.150
0.154 0.157 0.160 0.161 0.163 0.163 0.163 0.161
0.159 0.156 0.153 |-27

|
28-| 0.116 0.121 0.126 0.130 0.135 0.139 0.143
0.146 0.149 0.151 0.153 0.154 0.154 0.154 0.153
0.151 0.149 0.146 |-28

|
29-| 0.112 0.116 0.120 0.125 0.129 0.132 0.136
0.139 0.141 0.144 0.145 0.146 0.146 0.146 0.145
0.143 0.141 0.138 |-29

|
30-| 0.107 0.111 0.115 0.119 0.123 0.126 0.129
0.132 0.134 0.136 0.137 0.138 0.138 0.138 0.137
0.136 0.134 0.131 |-30

|
31-| 0.103 0.107 0.110 0.114 0.117 0.120 0.123
0.125 0.127 0.129 0.130 0.131 0.131 0.130 0.130
0.128 0.127 0.124 |-31

|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27
28 29 30 31
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
--|-----|-----|---
0.114 0.111 0.109 0.106 0.103 0.100 0.096
0.093 0.090 0.087 0.084 0.080 0.077 |- 1

|
0.120 0.117 0.114 0.111 0.108 0.104 0.101
0.097 0.094 0.090 0.087 0.083 0.080 |- 2

|
0.126 0.123 0.120 0.116 0.112 0.109 0.105
0.101 0.097 0.094 0.090 0.086 0.083 |- 3

|
0.133 0.129 0.126 0.122 0.118 0.114 0.109
0.105 0.101 0.097 0.093 0.089 0.085 |- 4

|
0.140 0.136 0.132 0.128 0.123 0.118 0.114
0.109 0.105 0.100 0.096 0.092 0.088 |- 5

|
0.147 0.142 0.138 0.133 0.128 0.123 0.118
0.113 0.108 0.104 0.099 0.095 0.090 |- 6

|
0.154 0.149 0.144 0.139 0.133 0.128 0.123
0.117 0.112 0.107 0.102 0.097 0.093 |- 7

|

0.161 0.156 0.150 0.144 0.138 0.133 0.127
0.121 0.115 0.110 0.105 0.100 0.095 |- 8

|
0.167 0.162 0.156 0.150 0.144 0.137 0.131
0.125 0.119 0.113 0.107 0.102 0.097 |- 9

|
0.174 0.168 0.161 0.155 0.148 0.141 0.135
0.128 0.122 0.116 0.110 0.104 0.099 |-10

|
0.180 0.174 0.167 0.160 0.152 0.145 0.138
0.131 0.125 0.118 0.112 0.106 0.101 |-11

|
0.186 0.179 0.172 0.164 0.156 0.149 0.141
0.134 0.127 0.120 0.114 0.108 0.102 |-12

|
0.191 0.183 0.175 0.168 0.160 0.152 0.144
0.136 0.129 0.122 0.116 0.110 0.104 |-13

|
0.194 0.187 0.179 0.170 0.162 0.154 0.146
0.138 0.131 0.124 0.117 0.111 0.105 |-14

|
0.197 0.189 0.181 0.172 0.164 0.155 0.147
0.139 0.132 0.125 0.118 0.111 0.105 |-15

|
0.199 0.190 0.182 0.173 0.165 0.156 0.148
0.140 0.132 0.125 0.118 0.112 0.106 C-16

|
0.199 0.191 0.182 0.174 0.165 0.156 0.148
0.140 0.132 0.125 0.118 0.112 0.106 |-17

|
0.198 0.190 0.181 0.173 0.164 0.156 0.148
0.140 0.132 0.125 0.118 0.112 0.106 |-18

|
0.196 0.188 0.180 0.171 0.163 0.154 0.146
0.139 0.131 0.124 0.117 0.111 0.105 |-19

|
0.192 0.185 0.177 0.169 0.160 0.152 0.144
0.137 0.130 0.123 0.116 0.110 0.104 |-20

|
0.188 0.180 0.173 0.165 0.157 0.150 0.142
0.135 0.128 0.121 0.115 0.109 0.103 |-21

|
0.182 0.176 0.168 0.161 0.154 0.146 0.139
0.132 0.125 0.119 0.113 0.107 0.101 |-22

|
0.176 0.170 0.164 0.157 0.150 0.143 0.136
0.129 0.123 0.117 0.111 0.105 0.100 |-23

|
0.170 0.164 0.158 0.152 0.145 0.138 0.132
0.126 0.120 0.114 0.108 0.103 0.098 |-24

|
0.163 0.158 0.152 0.146 0.140 0.134 0.128
0.122 0.117 0.111 0.106 0.101 0.096 |-25

|
0.156 0.151 0.146 0.141 0.135 0.130 0.124
0.118 0.113 0.108 0.103 0.098 0.094 |-26

|
0.149 0.144 0.140 0.135 0.130 0.125 0.120
0.115 0.110 0.105 0.100 0.096 0.091 |-27

|
0.142 0.138 0.134 0.129 0.125 0.120 0.115
0.111 0.106 0.101 0.097 0.093 0.089 |-28

|
0.135 0.132 0.128 0.124 0.119 0.115 0.111
0.107 0.102 0.098 0.094 0.090 0.086 |-29

|
0.128 0.125 0.122 0.118 0.114 0.110 0.106
0.102 0.098 0.095 0.091 0.087 0.083 |-30

|
0.122 0.119 0.116 0.113 0.109 0.106 0.102
0.098 0.095 0.091 0.088 0.084 0.081 |-31

|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
--|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27
28 29 30 31

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.2009411
Достигается в точке с координатами: Хм = 460.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 11) Yм = 720.0 м
При опасном направлении ветра : 191 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.34 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
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 064
Всего просчитано точек: 45
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений____________

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~~

y= 718: 708: 688: 658: 732: 708: 672: 746: 708: 686: 758: 760: 708: 700: 758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 800: 803: 809: 818: 846: 853: 864: 893: 903: 911: 932: 939: 953: 957: 982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.168: 0.169: 0.170: 0.171: 0.161: 0.162: 0.163: 0.153: 0.154: 0.155: 0.146: 0.145: 0.147: 0.147: 0.139:
Фоп: 234 : 236 : 238 : 242 : 236 : 239 : 243 : 238 : 241 : 244 : 239 : 239 : 244 : 244 : 241 :
Uоп: 2.67 : 2.67 : 2.66 : 2.66 : 2.71 : 2.70 : 2.70 : 2.78 : 2.77 : 2.77 : 2.82 : 2.84 : 2.81 : 2.81 : 2.89 :
~~~~~~

y= 708: 774: 506: 503: 479: 714: 453: 758: 788: 518: 758: 758: 503: 465: 728:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 984: 986: 991: 992: 999: 1004: 1007: 1032: 1032: 1033: 1041: 1041: 1042: 1048: 1050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.143: 0.138: 0.151: 0.150: 0.150: 0.139: 0.148: 0.133: 0.130: 0.143: 0.131: 0.131: 0.142: 0.142: 0.132:
Фоп: 245 : 240 : 263 : 264 : 266 : 245 : 268 : 243 : 241 : 263 : 243 : 243 : 264 : 268 : 246 :
Uоп: 2.86 : 2.90 : 2.79 : 2.79 : 2.80 : 2.89 : 2.80 : 2.95 : 2.95 : 2.85 : 2.95 : 2.95 : 2.86 : 2.86 : 2.95 :
~~~~~~

y= 530: 477: 503: 542: 489: 503: 553: 554: 501: 503: 566: 553: 553: 540: 513:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1074: 1090: 1092: 1116: 1132: 1142: 1151: 1157: 1173: 1180: 1199: 1201: 1203: 1207: 1215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.135: 0.135: 0.130: 0.129: 0.127: 0.125: 0.124: 0.123: 0.122: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117:
Фоп: 262 : 267 : 265 : 262 : 266 : 265 : 261 : 261 : 265 : 265 : 261 : 262 : 262 : 263 : 265 :
~~~~~~

Uоп: 2.88 : 2.92 : 2.92 : 2.95 : 2.96 : 2.98 : 3.01 : 3.02 : 3.03 : 3.04 : 3.05 : 3.05 : 3.05 : 3.06 : 3.06 :

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 817.9 м, Y= 658.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1712976 доли ПДКмр|

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

Достигается при опасном направлении 242 град.
и скорости ветра 2.66 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	Т	5.2296| 0.1712976	100.00 |100.00	0.032755572
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
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 064
Всего просчитано точек: 110
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~~

y= 395: 424: 454: 483: 513: 541: 570: 597: 625: 651: 677: 701: 726: 748: 770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -132: -131: -130: -126: -122: -115: -107: -97: -86: -72: -58: -41: -24: -4: 16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.161: 0.161: 0.161: 0.162: 0.162: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164:
Фоп: 86 : 89 : 92 : 95 : 98 : 101 : 105 : 108 : 111 : 114 : 117 : 121 : 124 : 127 : 131 :
Uоп: 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.74 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.73 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.71 : 2.69 :

~~~~~~

y= 789: 809: 826: 843: 864: 878: 892: 902: 913: 920: 928: 931: 935: 936: 936:
~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
x= 38: 60: 85: 109: 146: 172: 198: 226: 253: 282: 311: 340: 370: 399: 429:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.164: 0.165: 0.165: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166:
Фоп: 134 : 137 : 141 : 144 : 149 : 152 : 156 : 159 : 162 : 166 : 169 : 173 : 176 : 179 : 183 :
Uоп: 2.69 : 2.70 : 2.68 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.68 : 2.69 : 2.68 : 2.69 :
~~~~~~

y= 933: 930: 923: 916: 908: 900: 888: 876: 861: 846: 828: 809: 788: 766: 742:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
x= 458: 488: 517: 546: 571: 597: 626: 655: 682: 710: 735: 761: 784: 806: 827:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.166: 0.165: 0.166: 0.165: 0.165: 0.164: 0.164: 0.163: 0.163: 0.162: 0.162:
Фоп: 186 : 190 : 193 : 196 : 199 : 202 : 206 : 210 : 213 : 217 : 220 : 224 : 227 : 231 : 234 :
Uоп: 2.69 : 2.68 : 2.69 : 2.69 : 2.68 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.70 : 2.69 : 2.71 : 2.71 : 2.70 : 2.70 : 2.72 :
~~~~~~

y= 718: 691: 665: 636: 608: 578: 548: 518: 487: 455: 424: 408: 377: 345: 314:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
x= 847: 863: 880: 894: 907: 917: 926: 932: 938: 940: 942: 942: 941: 937: 933:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.162: 0.162: 0.161: 0.161: 0.161: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Фоп: 238 : 241 : 244 : 248 : 251 : 255 : 258 : 261 : 265 : 268 : 271 : 273 : 276 : 280 : 283 :
Uоп: 2.72 : 2.73 : 2.73 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.72 : 2.74 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.74 : 2.73 : 2.73 :
~~~~~~

y= 284: 253: 224: 195: 168: 140: 115: 89: 66: 44: 24: 3: -13: -30: -44:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
x= 925: 918: 906: 894: 879: 864: 846: 827: 806: 784: 760: 736: 709: 683: 654:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.159: 0.159: 0.159:
Фоп: 286 : 290 : 293 : 296 : 300 : 303 : 306 : 309 : 313 : 316 : 319 : 323 : 326 : 329 : 333 :
Uоп: 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.74 : 2.73 : 2.74 : 2.74 : 2.73 : 2.73 : 2.74 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.72 :
~~~~~~

y= -57: -67: -76: -82: -88: -90: -92: -92: -91: -87: -82: -77: -72: -64: -56:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
x= 626: 596: 566: 536: 505: 473: 442: 426: 395: 354: 314: 285: 256: 228: 199:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.159: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.161: 0.160: 0.160:
Фоп: 336 : 339 : 343 : 346 : 349 : 353 : 356 : 358 : 1 : 5 : 10 : 13 : 16 : 20 : 23 :
Uоп: 2.73 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.70 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.71 :

~~~~~~

y= -44: -32: -18: -3: 15: 33: 53: 73: 96: 119: 144: 169: 195: 222: 250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 172: 145: 119: 93: 70: 46: 24: 3: -16: -35: -51: -67: -80: -93: -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.158: 0.159: 0.159: 0.159:
Фоп: 26 : 29 : 32 : 35 : 38 : 42 : 45 : 48 : 51 : 54 : 57 : 60 : 64 : 67 : 70 :
Uоп: 2.72 : 2.74 : 2.72 : 2.74 : 2.72 : 2.72 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 :

~~~~~~

y= 278: 307: 336: 365: 395:
----------:------:------:------:------:
x= -113: -119: -126: -129: -132:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159:
Фоп: 73 : 76 : 79 : 82 : 86 :
Uоп: 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.72 : 2.72 :

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 225.8 м, Y= 902.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1661143 доли ПДКмр|

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

Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 2.69 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|------|---- b=C/M ---|
1	0001	Т	5.2296| 0.1661143	100.00 |100.00	0.031764429
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
--------- Примесь 0330--------
0001 Т 25.0 0.32 0.8545 1300. 404.81 436.51 1.0 1.00 0 2.243535
--------- Примесь 0333--------
0002 Т 2.0 2.0 0.100 0.3142 22.0 368.00 415.00 1.0 1.00 0 0.0000098

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
~~~~~~

Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |

Источники		Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	4.487070	T	0.172411	2.34	290.5
2	0002	0.001225	T	0.043753	0.50	11.4

Суммарный Mq= 4.488295 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.216163 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.97 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 064 : 1500x1500 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 064
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 064
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.97 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 64 с параметрами: координаты центра X= 560, Y= 470
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, 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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

y= 1220 : Y-строка 1 Cmax= 0.104 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=180)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.086: 0.089: 0.091: 0.094: 0.096: 0.098: 0.100: 0.102: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103:
Фоп: 143 : 145 : 148 : 150 : 153 : 156 : 159 : 163 : 166 : 170 : 173 : 177 : 180 : 184 : 188 : 191 :
Uоп: 3.30 : 3.24 : 3.21 : 3.19 : 3.15 : 3.12 : 3.09 : 3.07 : 3.06 : 3.04 : 3.04 : 3.03 : 3.03 : 3.03 : 3.03 : 3.05 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.083: 0.086: 0.089: 0.091: 0.094: 0.096: 0.098: 0.100: 0.101: 0.102: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.101: 0.100: 0.098: 0.096: 0.093: 0.091: 0.088: 0.086: 0.083: 0.080: 0.077: 0.075: 0.072: 0.069: 0.067:
Фоп: 195 : 198 : 201 : 204 : 207 : 210 : 213 : 215 : 218 : 220 : 222 : 224 : 226 : 228 : 229 :
Uоп: 3.06 : 3.08 : 3.09 : 3.12 : 3.16 : 3.20 : 3.23 : 3.25 : 3.31 : 3.33 : 3.39 : 3.42 : 3.46 : 3.52 : 3.56 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.101: 0.100: 0.098: 0.095: 0.093: 0.091: 0.088: 0.085: 0.083: 0.080: 0.077: 0.074: 0.072: 0.069: 0.066:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 1170 : Y-строка 2 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=180)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.087: 0.090: 0.093: 0.096: 0.099: 0.101: 0.104: 0.105: 0.107: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.108:
Фоп: 141 : 143 : 146 : 149 : 152 : 155 : 158 : 162 : 165 : 169 : 173 : 177 : 180 : 184 : 188 : 192 :
Uоп: 3.25 : 3.21 : 3.16 : 3.12 : 3.08 : 3.06 : 3.04 : 3.03 : 3.01 : 2.98 : 2.98 : 2.96 : 2.96 : 2.98 : 2.98 : 2.98 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.087: 0.090: 0.093: 0.096: 0.098: 0.101: 0.103: 0.105: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.108:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

~~~~~~

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.105: 0.103: 0.101: 0.098: 0.095: 0.092: 0.090: 0.086: 0.083: 0.080: 0.077: 0.074: 0.071: 0.069:
Фоп: 196 : 199 : 203 : 206 : 209 : 212 : 215 : 217 : 220 : 222 : 224 : 226 : 228 : 229 : 231 :
Uоп: 3.01 : 3.01 : 3.04 : 3.06 : 3.09 : 3.13 : 3.17 : 3.20 : 3.23 : 3.30 : 3.35 : 3.38 : 3.42 : 3.46 : 3.52 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.107: 0.105: 0.103: 0.101: 0.098: 0.095: 0.092: 0.089: 0.086: 0.083: 0.080: 0.077: 0.074: 0.071: 0.069:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 1120 : Y-строка 3 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=180)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.094: 0.098: 0.101: 0.104: 0.106: 0.109: 0.111: 0.113: 0.115: 0.116: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.115:
Фоп: 139 : 141 : 144 : 147 : 150 : 153 : 157 : 160 : 164 : 168 : 172 : 176 : 180 : 185 : 189 : 193 :
Uоп: 3.20 : 3.14 : 3.10 : 3.07 : 3.04 : 3.02 : 2.98 : 2.96 : 2.95 : 2.91 : 2.92 : 2.92 : 2.91 : 2.92 : 2.93 : 2.91 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.091: 0.094: 0.097: 0.101: 0.104: 0.106: 0.109: 0.111: 0.113: 0.115: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.114:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.111: 0.109: 0.106: 0.103: 0.100: 0.097: 0.094: 0.090: 0.087: 0.084: 0.080: 0.077: 0.074: 0.071:
Фоп: 197 : 200 : 204 : 207 : 211 : 214 : 216 : 219 : 222 : 224 : 226 : 228 : 230 : 231 : 233 :
Uоп: 2.95 : 2.96 : 2.98 : 3.02 : 3.04 : 3.07 : 3.11 : 3.16 : 3.20 : 3.23 : 3.30 : 3.35 : 3.39 : 3.43 : 3.50 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.113: 0.111: 0.108: 0.106: 0.103: 0.100: 0.097: 0.093: 0.090: 0.087: 0.084: 0.080: 0.077: 0.074: 0.071:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 1070 : Y-строка 4 Cmax= 0.123 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра=176)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.098: 0.102: 0.105: 0.109: 0.112: 0.115: 0.117: 0.120: 0.121: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.121:
Фоп: 137 : 139 : 142 : 145 : 148 : 151 : 155 : 159 : 163 : 167 : 171 : 176 : 180 : 185 : 189 : 194 :
Uоп: 3.14 : 3.09 : 3.05 : 3.03 : 2.98 : 2.95 : 2.91 : 2.89 : 2.89 : 2.88 : 2.85 : 2.85 : 2.84 : 2.85 : 2.86 : 2.86 :
~~~~~~

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.095: 0.098: 0.102: 0.105: 0.109: 0.112: 0.115: 0.117: 0.119: 0.121: 0.122: 0.123: 0.123: 0.123: 0.122: 0.121:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.119: 0.117: 0.114: 0.111: 0.108: 0.105: 0.101: 0.098: 0.094: 0.090: 0.087: 0.083: 0.080: 0.076: 0.073:
Фоп: 198 : 202 : 206 : 209 : 213 : 216 : 219 : 221 : 224 : 226 : 228 : 230 : 232 : 233 : 235 :
Uоп: 2.90 : 2.92 : 2.95 : 2.96 : 2.98 : 3.02 : 3.06 : 3.10 : 3.15 : 3.21 : 3.26 : 3.31 : 3.36 : 3.39 : 3.44 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.119: 0.117: 0.114: 0.111: 0.108: 0.105: 0.101: 0.097: 0.094: 0.090: 0.087: 0.083: 0.080: 0.076: 0.073:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 1020 : Y-строка 5 Cmax= 0.130 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.103: 0.106: 0.110: 0.114: 0.117: 0.121: 0.124: 0.126: 0.128: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130: 0.129: 0.128:
Фоп: 134 : 137 : 140 : 143 : 146 : 149 : 153 : 157 : 162 : 166 : 171 : 176 : 181 : 185 : 190 : 195 :
Uоп: 3.08 : 3.05 : 3.02 : 2.96 : 2.95 : 2.88 : 2.88 : 2.85 : 2.81 : 2.80 : 2.79 : 2.79 : 2.78 : 2.79 : 2.79 : 2.81 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.098: 0.102: 0.106: 0.110: 0.114: 0.117: 0.121: 0.123: 0.126: 0.128: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130: 0.129: 0.127:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.125: 0.123: 0.120: 0.117: 0.113: 0.110: 0.106: 0.102: 0.098: 0.094: 0.090: 0.086: 0.083: 0.079: 0.075:
Фоп: 199 : 204 : 208 : 211 : 215 : 218 : 221 : 224 : 226 : 228 : 230 : 232 : 234 : 236 : 237 :
Uоп: 2.82 : 2.85 : 2.86 : 2.92 : 2.95 : 2.98 : 3.03 : 3.05 : 3.10 : 3.15 : 3.21 : 3.24 : 3.32 : 3.34 : 3.41 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.125: 0.123: 0.120: 0.117: 0.113: 0.109: 0.106: 0.102: 0.098: 0.094: 0.090: 0.086: 0.082: 0.079: 0.075:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 970 : Y-строка 6 Cmax= 0.138 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.107: 0.111: 0.115: 0.119: 0.123: 0.127: 0.130: 0.133: 0.135: 0.137: 0.137: 0.138: 0.137: 0.136: 0.134:
Фоп: 132 : 134 : 137 : 140 : 144 : 147 : 151 : 155 : 160 : 165 : 170 : 175 : 181 : 186 : 191 : 196 :
Uоп: 3.05 : 3.01 : 2.96 : 2.93 : 2.89 : 2.85 : 2.81 : 2.79 : 2.77 : 2.75 : 2.73 : 2.72 : 2.71 : 2.72 : 2.73 : 2.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.102: 0.107: 0.111: 0.115: 0.119: 0.123: 0.127: 0.130: 0.132: 0.135: 0.136: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.134:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.132: 0.129: 0.126: 0.122: 0.119: 0.114: 0.110: 0.106: 0.102: 0.097: 0.093: 0.089: 0.085: 0.081: 0.077:
Фоп: 201 : 206 : 210 : 214 : 217 : 220 : 223 : 226 : 229 : 231 : 233 : 235 : 236 : 238 : 239 :
Uоп: 2.78 : 2.79 : 2.82 : 2.86 : 2.90 : 2.91 : 2.96 : 3.03 : 3.05 : 3.10 : 3.16 : 3.21 : 3.26 : 3.34 : 3.36 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.132: 0.129: 0.126: 0.122: 0.118: 0.114: 0.110: 0.106: 0.101: 0.097: 0.093: 0.089: 0.085: 0.081: 0.077:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 920 : Y-строка 7 Cmax= 0.145 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.106: 0.111: 0.116: 0.120: 0.125: 0.129: 0.133: 0.136: 0.140: 0.142: 0.144: 0.145: 0.145: 0.144: 0.143: 0.141:
Фоп: 129 : 132 : 134 : 137 : 141 : 145 : 149 : 153 : 158 : 163 : 169 : 175 : 181 : 187 : 192 : 198 :
Uоп: 3.02 : 2.96 : 2.92 : 2.88 : 2.83 : 2.79 : 2.77 : 2.73 : 2.72 : 2.69 : 2.68 : 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.68 : 2.70 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.106: 0.111: 0.115: 0.120: 0.125: 0.129: 0.133: 0.136: 0.139: 0.142: 0.143: 0.144: 0.145: 0.144: 0.143: 0.141:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.136: 0.132: 0.128: 0.124: 0.119: 0.115: 0.110: 0.105: 0.101: 0.096: 0.092: 0.088: 0.083: 0.080:
Фоп: 203 : 208 : 212 : 216 : 220 : 223 : 226 : 229 : 231 : 234 : 236 : 237 : 239 : 241 : 242 :
Uоп: 2.73 : 2.74 : 2.77 : 2.80 : 2.85 : 2.89 : 2.91 : 2.98 : 3.03 : 3.06 : 3.11 : 3.18 : 3.24 : 3.29 : 3.33 :
: : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

Ви : 0.139: 0.136: 0.132: 0.128: 0.124: 0.119: 0.115: 0.110: 0.105: 0.100: 0.096: 0.092: 0.088: 0.083: 0.080:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 870 : Y-строка 8 Cmax= 0.153 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)
----

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.110: 0.115: 0.120: 0.125: 0.130: 0.134: 0.139: 0.143: 0.146: 0.149: 0.151: 0.152: 0.153: 0.152: 0.151: 0.149:
Фоп: 126 : 129 : 131 : 134 : 138 : 142 : 146 : 151 : 156 : 162 : 168 : 174 : 181 : 187 : 194 : 200 :
Uоп: 2.98 : 2.93 : 2.89 : 2.83 : 2.79 : 2.74 : 2.73 : 2.68 : 2.66 : 2.64 : 2.63 : 2.62 : 2.62 : 2.62 : 2.63 : 2.64 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.110: 0.115: 0.120: 0.125: 0.130: 0.134: 0.139: 0.142: 0.146: 0.149: 0.151: 0.152: 0.152: 0.152: 0.150: 0.148:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.146: 0.142: 0.138: 0.134: 0.129: 0.124: 0.119: 0.114: 0.109: 0.104: 0.099: 0.095: 0.090: 0.086: 0.082:
Фоп: 205 : 210 : 215 : 219 : 223 : 226 : 229 : 232 : 234 : 237 : 238 : 240 : 242 : 243 : 244 :
Uоп: 2.67 : 2.69 : 2.71 : 2.76 : 2.80 : 2.84 : 2.89 : 2.92 : 2.98 : 3.03 : 3.08 : 3.14 : 3.21 : 3.25 : 3.33 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.145: 0.142: 0.138: 0.133: 0.129: 0.124: 0.119: 0.114: 0.109: 0.104: 0.099: 0.094: 0.090: 0.086: 0.081:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 820 : Y-строка 9 Cmax= 0.160 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=181)
----

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.119: 0.125: 0.130: 0.135: 0.140: 0.145: 0.149: 0.153: 0.156: 0.158: 0.160: 0.160: 0.159: 0.158: 0.156:
Фоп: 123 : 125 : 128 : 131 : 134 : 138 : 142 : 147 : 153 : 159 : 166 : 173 : 181 : 188 : 195 : 202 :
Uоп: 2.95 : 2.90 : 2.84 : 2.79 : 2.74 : 2.71 : 2.67 : 2.64 : 2.62 : 2.59 : 2.58 : 2.56 : 2.56 : 2.56 : 2.58 : 2.59 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.113: 0.119: 0.124: 0.130: 0.135: 0.140: 0.145: 0.149: 0.153: 0.156: 0.158: 0.159: 0.160: 0.159: 0.157: 0.155:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----

x=   610:   660:   710:   760:   810:   860:   910:   960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.152: 0.148: 0.144: 0.139: 0.134: 0.129: 0.123: 0.118: 0.112: 0.107: 0.102: 0.097: 0.092: 0.088: 0.084:
Фоп: 208 : 214 : 219 : 223 : 227 : 230 : 233 : 235 : 238 : 240 : 241 : 243 : 245 : 246 : 247 :
Uоп: 2.62 : 2.64 : 2.67 : 2.70 : 2.75 : 2.80 : 2.85 : 2.90 : 2.95 : 3.01 : 3.05 : 3.11 : 3.17 : 3.24 : 3.31 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.152: 0.148: 0.144: 0.139: 0.134: 0.129: 0.123: 0.118: 0.112: 0.107: 0.102: 0.097: 0.092: 0.088: 0.083:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y=   770 : Y-строка 10 Cmax= 0.167 долей ПДК (x=   410.0; напр.ветра=181)

:____

x= -190 : -140:   -90:   -40:   10:   60:   110:   160:   210:   260:   310:   360:   410:   460:   510:   560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.123: 0.129: 0.134: 0.140: 0.146: 0.151: 0.156: 0.160: 0.163: 0.165: 0.167: 0.167: 0.167: 0.165: 0.162:
Фоп: 119 : 121 : 124 : 127 : 130 : 134 : 139 : 144 : 150 : 157 : 164 : 172 : 181 : 189 : 198 : 205 :
Uоп: 2.89 : 2.85 : 2.80 : 2.75 : 2.70 : 2.67 : 2.63 : 2.59 : 2.56 : 2.53 : 2.54 : 2.50 : 2.51 : 2.53 : 2.54 : 2.54 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.117: 0.122: 0.128: 0.134: 0.140: 0.145: 0.150: 0.155: 0.159: 0.162: 0.165: 0.166: 0.167: 0.166: 0.164: 0.162:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

____

x=   610:   660:   710:   760:   810:   860:   910:   960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.159: 0.154: 0.150: 0.145: 0.139: 0.133: 0.127: 0.122: 0.116: 0.110: 0.105: 0.100: 0.094: 0.090: 0.085:
Фоп: 212 : 217 : 222 : 227 : 231 : 234 : 237 : 239 : 241 : 243 : 245 : 246 : 248 : 249 : 250 :
Uоп: 2.56 : 2.59 : 2.64 : 2.67 : 2.70 : 2.77 : 2.81 : 2.85 : 2.93 : 2.98 : 3.02 : 3.08 : 3.14 : 3.19 : 3.27 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.158: 0.154: 0.149: 0.144: 0.139: 0.133: 0.127: 0.121: 0.116: 0.110: 0.105: 0.099: 0.094: 0.090: 0.085:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y=   720 : Y-строка 11 Cmax= 0.173 долей ПДК (x=   460.0; напр.ветра=191)

:____

x= -190 : -140:   -90:   -40:   10:   60:   110:   160:   210:   260:   310:   360:   410:   460:   510:   560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.120: 0.126: 0.132: 0.138: 0.145: 0.151: 0.156: 0.161: 0.166: 0.169: 0.172: 0.173: 0.173: 0.173: 0.172: 0.169:
Фоп: 115 : 117 : 120 : 123 : 126 : 129 : 134 : 139 : 146 : 153 : 162 : 171 : 181 : 191 : 200 : 209 :
Uоп: 2.86 : 2.81 : 2.77 : 2.73 : 2.67 : 2.63 : 2.59 : 2.56 : 2.53 : 2.50 : 2.48 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.48 : 2.50 :
~~~~~~

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.120: 0.126: 0.132: 0.138: 0.144: 0.150: 0.156: 0.161: 0.165: 0.169: 0.171: 0.172: 0.172: 0.172: 0.171: 0.168:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~

---

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.165: 0.160: 0.155: 0.149: 0.144: 0.137: 0.131: 0.125: 0.119: 0.113: 0.107: 0.102: 0.096: 0.091: 0.087:
Фоп: 216 : 222 : 227 : 231 : 235 : 238 : 241 : 243 : 245 : 247 : 248 : 249 : 251 : 252 : 253 :
Uоп: 2.54 : 2.56 : 2.59 : 2.64 : 2.68 : 2.74 : 2.78 : 2.83 : 2.90 : 2.95 : 3.01 : 3.05 : 3.11 : 3.19 : 3.23 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.165: 0.160: 0.155: 0.149: 0.143: 0.137: 0.131: 0.125: 0.119: 0.113: 0.107: 0.101: 0.096: 0.091: 0.087:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : : :
Ки : 0002 : 0002 : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

y= 670 : Y-строка 12 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= 560.0; напр.ветра=214)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.129: 0.136: 0.142: 0.149: 0.155: 0.161: 0.167: 0.171: 0.173: 0.172: 0.169: 0.169: 0.170: 0.172: 0.173:
Фоп: 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 124 : 128 : 134 : 140 : 148 : 158 : 169 : 181 : 193 : 204 : 214 :
Uоп: 2.85 : 2.79 : 2.74 : 2.68 : 2.64 : 2.59 : 2.56 : 2.53 : 2.48 : 2.34 : 2.34 : 2.33 : 2.33 : 2.33 : 2.34 : 2.34 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.122: 0.129: 0.135: 0.142: 0.148: 0.155: 0.161: 0.166: 0.171: 0.172: 0.171: 0.169: 0.168: 0.169: 0.171: 0.172:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~

---

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.171: 0.165: 0.160: 0.154: 0.148: 0.141: 0.134: 0.128: 0.121: 0.115: 0.109: 0.104: 0.098: 0.093: 0.088:
Фоп: 221 : 228 : 233 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 249 : 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 :
Uоп: 2.49 : 2.51 : 2.56 : 2.61 : 2.66 : 2.71 : 2.75 : 2.80 : 2.88 : 2.93 : 2.98 : 3.04 : 3.09 : 3.17 : 3.22 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.170: 0.165: 0.159: 0.153: 0.147: 0.141: 0.134: 0.128: 0.121: 0.115: 0.109: 0.103: 0.098: 0.093: 0.088:
~~~~~~

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

y= 620 : Y-строка 13 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= 610.0; напр.ветра=228)
----

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.125: 0.132: 0.138: 0.145: 0.152: 0.159: 0.165: 0.171: 0.173: 0.169: 0.160: 0.151: 0.148: 0.153: 0.162: 0.170:
Фоп: 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 127 : 133 : 142 : 153 : 166 : 182 : 197 : 210 : 220 :
Uоп: 2.83 : 2.78 : 2.71 : 2.67 : 2.62 : 2.56 : 2.54 : 2.49 : 2.34 : 2.33 : 2.33 : 2.32 : 2.31 : 2.32 : 2.34 : 2.34 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.125: 0.131: 0.138: 0.145: 0.152: 0.159: 0.165: 0.171: 0.172: 0.168: 0.159: 0.151: 0.147: 0.152: 0.161: 0.169:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.173: 0.170: 0.164: 0.158: 0.151: 0.144: 0.137: 0.130: 0.124: 0.117: 0.111: 0.105: 0.099: 0.094: 0.089:
Фоп: 228 : 234 : 239 : 243 : 246 : 248 : 250 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 :
Uоп: 2.34 : 2.50 : 2.55 : 2.58 : 2.63 : 2.68 : 2.72 : 2.79 : 2.84 : 2.91 : 2.96 : 3.03 : 3.08 : 3.15 : 3.20 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.172: 0.169: 0.164: 0.157: 0.150: 0.144: 0.137: 0.130: 0.123: 0.117: 0.111: 0.105: 0.099: 0.094: 0.089:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

y= 570 : Y-строка 14 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= 660.0; напр.ветра=242)
----

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.127: 0.134: 0.141: 0.148: 0.155: 0.162: 0.169: 0.173: 0.169: 0.156: 0.134: 0.115: 0.108: 0.119: 0.140: 0.160:
Фоп: 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 119 : 124 : 133 : 145 : 162 : 182 : 203 : 218 : 229 :
Uоп: 2.81 : 2.76 : 2.71 : 2.65 : 2.59 : 2.54 : 2.50 : 2.34 : 2.33 : 2.33 : 2.33 : 2.34 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.34 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.126: 0.133: 0.141: 0.148: 0.155: 0.162: 0.168: 0.172: 0.168: 0.155: 0.134: 0.114: 0.108: 0.118: 0.138: 0.158:
~~~~~~

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.171: 0.173: 0.167: 0.161: 0.154: 0.146: 0.139: 0.132: 0.125: 0.119: 0.112: 0.106: 0.100: 0.095: 0.090:
Фоп: 237 : 242 : 246 : 249 : 252 : 254 : 255 : 256 : 258 : 258 : 259 : 260 : 261 : 261 : 262 :
Uоп: 2.34 : 2.34 : 2.51 : 2.56 : 2.62 : 2.66 : 2.70 : 2.77 : 2.82 : 2.89 : 2.95 : 3.02 : 3.06 : 3.13 : 3.21 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.170: 0.172: 0.167: 0.160: 0.153: 0.146: 0.139: 0.132: 0.125: 0.118: 0.112: 0.106: 0.100: 0.095: 0.090:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

y= 520 : Y-строка 15 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= 660.0; напр.ветра=252)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.135: 0.142: 0.150: 0.157: 0.164: 0.171: 0.172: 0.162: 0.137: 0.101: 0.068: 0.057: 0.076: 0.110: 0.144:
Фоп: 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 131 : 152 : 184 : 214 : 232 : 242 :
Uоп: 2.80 : 2.74 : 2.69 : 2.64 : 2.58 : 2.54 : 2.49 : 2.34 : 2.34 : 2.33 : 2.33 : 2.34 : 2.33 : 2.33 : 2.33 : 2.31 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.128: 0.135: 0.142: 0.149: 0.157: 0.164: 0.171: 0.172: 0.161: 0.136: 0.101: 0.068: 0.056: 0.073: 0.108: 0.143:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.000: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.173: 0.170: 0.163: 0.155: 0.148: 0.141: 0.133: 0.127: 0.120: 0.113: 0.107: 0.101: 0.096: 0.091:
Фоп: 248 : 252 : 255 : 257 : 258 : 260 : 261 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 264 : 265 :
Uоп: 2.32 : 2.34 : 2.50 : 2.53 : 2.59 : 2.65 : 2.69 : 2.76 : 2.81 : 2.89 : 2.95 : 3.01 : 3.06 : 3.12 : 3.20 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.165: 0.172: 0.169: 0.162: 0.155: 0.148: 0.140: 0.133: 0.126: 0.120: 0.113: 0.107: 0.101: 0.096: 0.090:
~~~~~~

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

y= 470 : Y-строка 16 Cmax= 0.172 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра= 97)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.136: 0.143: 0.151: 0.158: 0.165: 0.172: 0.171: 0.157: 0.123: 0.074: 0.029: 0.012: 0.042: 0.087: 0.131:
Фоп: 93 : 94 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 109 : 127 : 189 : 239 : 252 : 258 :
Uоп: 2.80 : 2.73 : 2.68 : 2.63 : 2.58 : 2.51 : 2.45 : 2.34 : 2.33 : 2.33 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.33 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.128: 0.135: 0.143: 0.150: 0.158: 0.165: 0.172: 0.170: 0.155: 0.121: 0.074: 0.029: 0.012: 0.037: 0.084: 0.130:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.161: 0.172: 0.171: 0.164: 0.157: 0.149: 0.142: 0.134: 0.127: 0.120: 0.114: 0.107: 0.102: 0.096: 0.091:
Фоп: 261 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :
Uоп: 2.34 : 2.34 : 2.50 : 2.52 : 2.59 : 2.64 : 2.69 : 2.75 : 2.81 : 2.86 : 2.92 : 2.98 : 3.05 : 3.12 : 3.20 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.160: 0.171: 0.170: 0.163: 0.156: 0.149: 0.141: 0.134: 0.127: 0.120: 0.114: 0.107: 0.101: 0.096: 0.091:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

y= 420 : Y-строка 17 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= 110.0; напр.ветра= 87)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.136: 0.144: 0.151: 0.158: 0.166: 0.173: 0.171: 0.156: 0.122: 0.072: 0.044: 0.019: 0.031: 0.082: 0.129:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 84 : 81 : 122 : 263 : 286 : 279 : 276 :
Uоп: 2.80 : 2.73 : 2.68 : 2.63 : 2.58 : 2.54 : 2.46 : 2.34 : 2.33 : 2.32 : 2.30 : 0.50 : 0.73 : 2.32 : 2.33 : 2.34 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.128: 0.136: 0.143: 0.151: 0.158: 0.165: 0.172: 0.170: 0.154: 0.119: 0.069: 0.044: 0.019: 0.031: 0.080: 0.128:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

Ви :   :   :   : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002:   :   :   : 0.001: 0.001:
Ки :   :   :   : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :   :   :   : 0002 : 0002 :
~~~~~~
----

x=   610:   660:   710:   760:   810:   860:   910:   960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.172: 0.171: 0.164: 0.157: 0.149: 0.142: 0.134: 0.127: 0.120: 0.114: 0.108: 0.102: 0.096: 0.091:
Фоп: 275 : 274 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Uоп: 2.34 : 2.34 : 2.50 : 2.52 : 2.58 : 2.64 : 2.69 : 2.75 : 2.81 : 2.86 : 2.95 : 3.01 : 3.07 : 3.12 : 3.20 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.159: 0.171: 0.171: 0.164: 0.156: 0.149: 0.142: 0.134: 0.127: 0.120: 0.114: 0.108: 0.102: 0.096: 0.091:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
~~~~~~

y=   370 : Y-строка 18 Cmax= 0.173 долей ПДК (x=   160.0; напр.ветра= 75)

:

x= -190 : -140:   -90:   -40:   10:   60:   110:   160:   210:   260:   310:   360:   410:   460:   510:   560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.136: 0.143: 0.150: 0.158: 0.165: 0.172: 0.173: 0.161: 0.134: 0.098: 0.053: 0.039: 0.059: 0.099: 0.139:
Фоп: 84 :   83 :   82 :   82 :   80 :   79 :   77 :   75 :   71 :   65 :   55 :   34 : 356 : 320 : 302 : 293 :
Uоп: 2.80 : 2.74 : 2.69 : 2.64 : 2.58 : 2.54 : 2.49 : 2.34 : 2.34 : 2.33 : 2.33 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.33 : 2.33 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.128: 0.135: 0.142: 0.150: 0.157: 0.164: 0.171: 0.171: 0.159: 0.130: 0.090: 0.053: 0.039: 0.059: 0.099: 0.138:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :   :   :   : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007:   :   :   : 0.001: 0.001:
Ки :   :   :   : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :   :   :   : 0002 : 0002 :
~~~~~~
----

x=   610:   660:   710:   760:   810:   860:   910:   960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.164: 0.172: 0.170: 0.163: 0.156: 0.149: 0.141: 0.134: 0.127: 0.120: 0.113: 0.107: 0.101: 0.096: 0.091:
Фоп: 288 : 285 : 282 : 281 : 279 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 274 : 274 :
Uоп: 2.32 : 2.34 : 2.49 : 2.53 : 2.59 : 2.64 : 2.69 : 2.76 : 2.81 : 2.89 : 2.95 : 3.01 : 3.06 : 3.12 : 3.20 :
      :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.163: 0.172: 0.170: 0.163: 0.156: 0.148: 0.141: 0.134: 0.127: 0.120: 0.113: 0.107: 0.101: 0.096: 0.091:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
~~~~~~

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : :
: : : : : : : :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

y= 320 : Y-строка 19 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра= 65)
----

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.127: 0.134: 0.141: 0.149: 0.156: 0.163: 0.170: 0.173: 0.168: 0.152: 0.126: 0.100: 0.091: 0.103: 0.129: 0.154:
Фоп: 79 : 78 : 77 : 75 : 74 : 71 : 68 : 65 : 59 : 51 : 39 : 21 : 357 : 335 : 318 : 307 :
Uоп: 2.81 : 2.76 : 2.70 : 2.64 : 2.59 : 2.53 : 2.50 : 2.34 : 2.33 : 2.32 : 2.33 : 2.33 : 2.34 : 2.33 : 2.34 : 2.34 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.127: 0.134: 0.141: 0.148: 0.155: 0.162: 0.169: 0.172: 0.166: 0.149: 0.123: 0.099: 0.091: 0.103: 0.128: 0.153:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: : : 0.001: 0.001:
Ки : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.169: 0.173: 0.168: 0.162: 0.154: 0.147: 0.140: 0.133: 0.126: 0.119: 0.113: 0.107: 0.101: 0.095: 0.090:
Фоп: 300 : 295 : 291 : 288 : 286 : 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 : 278 : 277 :
Uоп: 2.33 : 2.34 : 2.51 : 2.56 : 2.61 : 2.66 : 2.70 : 2.77 : 2.82 : 2.90 : 2.95 : 3.02 : 3.06 : 3.13 : 3.21 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.168: 0.172: 0.168: 0.161: 0.154: 0.147: 0.140: 0.133: 0.126: 0.119: 0.112: 0.106: 0.101: 0.095: 0.090:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : : : : :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~

y= 270 : Y-строка 20 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= 160.0; напр.ветра= 56)
----

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.133: 0.139: 0.146: 0.154: 0.160: 0.167: 0.173: 0.173: 0.166: 0.154: 0.141: 0.137: 0.143: 0.155: 0.167:
Фоп: 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 64 : 61 : 56 : 49 : 41 : 30 : 15 : 358 : 342 : 328 : 317 :
Uоп: 2.82 : 2.77 : 2.72 : 2.66 : 2.62 : 2.56 : 2.53 : 2.46 : 2.34 : 2.32 : 2.32 : 2.33 : 2.33 : 2.34 : 2.33 : 2.32 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.125: 0.132: 0.139: 0.146: 0.153: 0.160: 0.166: 0.172: 0.171: 0.165: 0.152: 0.140: 0.136: 0.142: 0.155: 0.167:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви :   :   :   :   : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :   :   :   :   : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~
----

x=   610:   660:   710:   760:   810:   860:   910:   960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.173: 0.171: 0.165: 0.159: 0.152: 0.145: 0.138: 0.131: 0.124: 0.118: 0.111: 0.105: 0.100: 0.095: 0.089:
Фоп: 309 : 303 : 299 : 295 : 292 : 290 : 288 : 287 : 285 : 284 : 283 : 282 : 282 : 281 : 280 :
Uоп: 2.34 : 2.48 : 2.51 : 2.58 : 2.63 : 2.67 : 2.71 : 2.78 : 2.84 : 2.88 : 2.96 : 3.03 : 3.07 : 3.14 : 3.19 :
:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.172: 0.171: 0.165: 0.158: 0.151: 0.145: 0.138: 0.131: 0.124: 0.118: 0.111: 0.105: 0.100: 0.094: 0.089:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ки : 0002 : 0002 :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
~~~~~~

y=   220 : Y-строка 21 Cmax= 0.173 долей ПДК (x=   210.0; напр.ветра= 42)

:

x= -190 : -140:   -90:   -40:   10:   60:   110:   160:   210:   260:   310:   360:   410:   460:   510:   560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.130: 0.137: 0.144: 0.150: 0.157: 0.163: 0.168: 0.173: 0.173: 0.170: 0.166: 0.164: 0.166: 0.170: 0.172:
Фоп: 70 :   68 :   66 :   64 :   61 :   58 :   54 :   49 :   42 :   34 :   24 :   12 : 359 : 346 : 334 : 324 :
Uоп: 2.85 : 2.79 : 2.73 : 2.68 : 2.64 : 2.59 : 2.56 : 2.51 : 2.36 : 2.34 : 2.33 : 2.32 : 2.32 : 2.32 : 2.33 : 2.34 :
:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.123: 0.130: 0.136: 0.143: 0.150: 0.156: 0.162: 0.168: 0.172: 0.172: 0.168: 0.165: 0.163: 0.165: 0.169: 0.172:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :   :   :   :   : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :   :   :   :   : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~
----

x=   610:   660:   710:   760:   810:   860:   910:   960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.172: 0.167: 0.161: 0.155: 0.149: 0.142: 0.135: 0.129: 0.122: 0.116: 0.110: 0.104: 0.099: 0.093: 0.088:
Фоп: 317 : 310 : 305 : 301 : 298 : 295 : 293 : 291 : 290 : 288 : 287 : 286 : 285 : 284 : 283 :
Uоп: 2.47 : 2.51 : 2.56 : 2.59 : 2.64 : 2.68 : 2.74 : 2.80 : 2.86 : 2.92 : 2.98 : 3.03 : 3.09 : 3.16 : 3.21 :
:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.171: 0.167: 0.161: 0.155: 0.148: 0.142: 0.135: 0.128: 0.122: 0.116: 0.110: 0.104: 0.098: 0.093: 0.088:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: 0.000:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
~~~~~~

Ки : 0002 : 0002 : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

y= 170 : Y-строка 22 Cmax= 0.173 долей ПДК (x= 310.0; напр.ветра= 20)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.127: 0.134: 0.140: 0.146: 0.152: 0.158: 0.163: 0.168: 0.172: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.171:
Фоп: 66 : 64 : 62 : 59 : 56 : 52 : 48 : 43 : 36 : 28 : 20 : 10 : 359 : 348 : 338 : 330 :
Uоп: 2.86 : 2.81 : 2.76 : 2.72 : 2.67 : 2.62 : 2.58 : 2.55 : 2.51 : 2.49 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.34 : 2.48 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.121: 0.127: 0.133: 0.140: 0.146: 0.152: 0.158: 0.163: 0.167: 0.171: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.172: 0.170:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.162: 0.157: 0.151: 0.145: 0.138: 0.132: 0.126: 0.120: 0.114: 0.108: 0.102: 0.097: 0.092: 0.087:
Фоп: 322 : 316 : 311 : 307 : 303 : 300 : 298 : 296 : 294 : 292 : 291 : 289 : 288 : 287 : 286 :
Uоп: 2.51 : 2.54 : 2.58 : 2.63 : 2.67 : 2.73 : 2.77 : 2.82 : 2.87 : 2.95 : 2.98 : 3.04 : 3.11 : 3.18 : 3.24 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.166: 0.162: 0.156: 0.151: 0.144: 0.138: 0.132: 0.126: 0.119: 0.114: 0.108: 0.102: 0.097: 0.092: 0.087:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.000: : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 0002 : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~~

y= 120 : Y-строка 23 Cmax= 0.170 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.124: 0.130: 0.136: 0.142: 0.147: 0.153: 0.158: 0.162: 0.165: 0.168: 0.169: 0.170: 0.169: 0.167: 0.165:
Фоп: 62 : 60 : 57 : 55 : 51 : 47 : 43 : 38 : 32 : 25 : 17 : 8 : 359 : 350 : 342 : 334 :
Uоп: 2.90 : 2.84 : 2.79 : 2.73 : 2.69 : 2.65 : 2.62 : 2.58 : 2.54 : 2.54 : 2.51 : 2.50 : 2.50 : 2.50 : 2.51 : 2.54 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.118: 0.124: 0.130: 0.135: 0.141: 0.147: 0.152: 0.157: 0.161: 0.165: 0.167: 0.169: 0.169: 0.169: 0.167: 0.164:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

Ви :   :   :   :   :   : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки :   :   :   :   :   : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : :
~~~~~~
----

x=   610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.161: 0.157: 0.152: 0.146: 0.141: 0.135: 0.129: 0.123: 0.117: 0.111: 0.106: 0.100: 0.095: 0.090: 0.086:
Фоп: 327 : 321 : 316 : 312 : 308 : 305 : 302 : 300 : 298 : 296 : 294 : 293 : 291 : 290 : 289 :
Uоп: 2.56 : 2.59 : 2.63 : 2.66 : 2.70 : 2.75 : 2.80 : 2.86 : 2.91 : 2.96 : 3.03 : 3.07 : 3.13 : 3.18 : 3.25 :
:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.161: 0.156: 0.151: 0.146: 0.140: 0.134: 0.128: 0.122: 0.117: 0.111: 0.105: 0.100: 0.095: 0.090: 0.086:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ки :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
~~~~~~

y=   70 : Y-строка 24 Cmax= 0.163 долей ПДК (x=   410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140:   -90:   -40:   10:   60:   110: 160:   210:   260:   310:   360:   410:   460:   510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.120: 0.126: 0.131: 0.137: 0.142: 0.147: 0.152: 0.156: 0.158: 0.161: 0.162: 0.163: 0.162: 0.160: 0.158:
Фоп: 58 :   56 :   53 :   51 :   47 :   43 :   39 :   34 :   28 :   22 :   14 :   7 : 359 : 351 : 344 : 337 :
Uоп: 2.93 : 2.89 : 2.82 : 2.78 : 2.73 : 2.69 : 2.66 : 2.63 : 2.59 : 2.58 : 2.56 : 2.54 : 2.53 : 2.54 : 2.56 : 2.58 :
:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.115: 0.120: 0.126: 0.131: 0.137: 0.142: 0.147: 0.151: 0.155: 0.158: 0.160: 0.162: 0.162: 0.161: 0.160: 0.158:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :   :   :   :   :   :   : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:   :   :
Ки :   :   :   :   :   :   : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :   :   :
~~~~~~
----

x=   610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.155: 0.151: 0.146: 0.141: 0.136: 0.130: 0.125: 0.119: 0.114: 0.108: 0.103: 0.098: 0.093: 0.089: 0.084:
Фоп: 331 : 325 : 320 : 316 : 312 : 309 : 306 : 303 : 301 : 299 : 297 : 296 : 294 : 293 : 292 :
Uоп: 2.59 : 2.64 : 2.66 : 2.69 : 2.74 : 2.79 : 2.83 : 2.89 : 2.95 : 2.98 : 3.04 : 3.09 : 3.16 : 3.22 : 3.29 :
:   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ви : 0.154: 0.150: 0.146: 0.141: 0.136: 0.130: 0.125: 0.119: 0.113: 0.108: 0.103: 0.098: 0.093: 0.088: 0.084:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
Ки :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :   :
~~~~~~

~~~~~~

y= 20 : Y-строка 25 Cmax= 0.155 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)
----

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.111: 0.116: 0.122: 0.127: 0.132: 0.137: 0.141: 0.145: 0.149: 0.152: 0.154: 0.155: 0.155: 0.154: 0.153: 0.151:
Фоп: 55 : 53 : 50 : 47 : 43 : 40 : 35 : 30 : 25 : 19 : 13 : 6 : 359 : 352 : 346 : 340 :
Uоп: 2.96 : 2.92 : 2.85 : 2.81 : 2.78 : 2.73 : 2.69 : 2.67 : 2.65 : 2.63 : 2.62 : 2.59 : 2.59 : 2.59 : 2.62 : 2.63 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.111: 0.116: 0.121: 0.127: 0.131: 0.136: 0.141: 0.145: 0.148: 0.151: 0.153: 0.154: 0.155: 0.154: 0.153: 0.150:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.148: 0.144: 0.140: 0.135: 0.131: 0.126: 0.120: 0.115: 0.110: 0.105: 0.100: 0.096: 0.091: 0.087: 0.082:
Фоп: 334 : 328 : 324 : 320 : 316 : 312 : 309 : 307 : 305 : 302 : 301 : 299 : 297 : 296 : 295 :
Uоп: 2.65 : 2.67 : 2.71 : 2.73 : 2.78 : 2.82 : 2.88 : 2.93 : 2.96 : 3.03 : 3.07 : 3.13 : 3.20 : 3.24 : 3.32 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.148: 0.144: 0.140: 0.135: 0.131: 0.125: 0.120: 0.115: 0.110: 0.105: 0.100: 0.095: 0.091: 0.086: 0.082:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= -30 : Y-строка 26 Cmax= 0.148 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)
----

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.108: 0.112: 0.117: 0.122: 0.127: 0.131: 0.135: 0.139: 0.142: 0.144: 0.146: 0.147: 0.148: 0.147: 0.146: 0.144:
Фоп: 52 : 49 : 47 : 44 : 40 : 36 : 32 : 28 : 23 : 17 : 11 : 5 : 359 : 353 : 347 : 342 :
Uоп: 3.01 : 2.95 : 2.89 : 2.85 : 2.81 : 2.78 : 2.75 : 2.73 : 2.69 : 2.67 : 2.66 : 2.65 : 2.65 : 2.66 : 2.67 : 2.68 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.107: 0.112: 0.117: 0.122: 0.126: 0.131: 0.135: 0.138: 0.141: 0.144: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.143:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Qc : 0.141: 0.138: 0.134: 0.130: 0.126: 0.121: 0.116: 0.111: 0.107: 0.102: 0.097: 0.093: 0.089: 0.084: 0.080:
Фоп: 336 : 331 : 327 : 323 : 319 : 316 : 313 : 310 : 308 : 305 : 303 : 302 : 300 : 299 : 297 :
Uоп: 2.70 : 2.71 : 2.76 : 2.79 : 2.83 : 2.88 : 2.92 : 2.96 : 3.02 : 3.05 : 3.10 : 3.17 : 3.22 : 3.28 : 3.35 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.141: 0.138: 0.134: 0.130: 0.125: 0.121: 0.116: 0.111: 0.106: 0.102: 0.097: 0.093: 0.088: 0.084: 0.080:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= -80 : Y-строка 27 Cmax= 0.140 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.108: 0.113: 0.117: 0.121: 0.125: 0.129: 0.132: 0.135: 0.137: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.138: 0.137:
Фоп: 49 : 47 : 44 : 41 : 37 : 34 : 30 : 25 : 21 : 16 : 10 : 5 : 359 : 354 : 348 : 343 :
Uоп: 3.03 : 2.98 : 2.95 : 2.89 : 2.85 : 2.83 : 2.80 : 2.77 : 2.75 : 2.72 : 2.70 : 2.70 : 2.71 : 2.72 : 2.73 : 2.72 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.104: 0.108: 0.112: 0.117: 0.121: 0.125: 0.129: 0.132: 0.135: 0.137: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.138: 0.137:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.134: 0.131: 0.128: 0.124: 0.120: 0.116: 0.112: 0.107: 0.103: 0.099: 0.094: 0.090: 0.086: 0.082: 0.078:
Фоп: 338 : 334 : 329 : 325 : 322 : 319 : 316 : 313 : 310 : 308 : 306 : 304 : 303 : 301 : 300 :
Uоп: 2.75 : 2.78 : 2.80 : 2.83 : 2.86 : 2.92 : 2.95 : 3.01 : 3.04 : 3.09 : 3.15 : 3.21 : 3.25 : 3.33 : 3.37 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.134: 0.131: 0.128: 0.124: 0.120: 0.116: 0.111: 0.107: 0.103: 0.098: 0.094: 0.090: 0.086: 0.082: 0.078:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= -130 : Y-строка 28 Cmax= 0.133 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=359)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.104: 0.108: 0.112: 0.116: 0.119: 0.123: 0.126: 0.128: 0.130: 0.132: 0.132: 0.133: 0.132: 0.131: 0.130:
Фоп: 46 : 44 : 41 : 38 : 35 : 31 : 27 : 23 : 19 : 14 : 9 : 5 : 359 : 354 : 349 : 345 :
Uоп: 3.07 : 3.03 : 2.98 : 2.95 : 2.93 : 2.89 : 2.85 : 2.82 : 2.80 : 2.79 : 2.77 : 2.77 : 2.77 : 2.77 : 2.78 : 2.79 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.100: 0.104: 0.108: 0.112: 0.116: 0.119: 0.122: 0.125: 0.128: 0.130: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132: 0.131: 0.130:
~~~~~~

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.125: 0.122: 0.119: 0.115: 0.111: 0.107: 0.103: 0.099: 0.095: 0.091: 0.087: 0.083: 0.080: 0.076:
Фоп: 340 : 336 : 332 : 328 : 324 : 321 : 318 : 316 : 313 : 311 : 309 : 307 : 305 : 304 : 302 :
Uоп: 2.80 : 2.83 : 2.86 : 2.90 : 2.93 : 2.96 : 3.01 : 3.04 : 3.08 : 3.13 : 3.20 : 3.25 : 3.31 : 3.35 : 3.40 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.128: 0.125: 0.122: 0.119: 0.115: 0.111: 0.107: 0.103: 0.099: 0.095: 0.091: 0.087: 0.083: 0.079: 0.076:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= -180 : Y-строка 29 Cmax= 0.126 долей ПДК (x= 360.0; напр.ветра= 4)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.100: 0.104: 0.107: 0.110: 0.114: 0.117: 0.119: 0.122: 0.124: 0.125: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.123:
Фоп: 44 : 41 : 39 : 36 : 33 : 29 : 26 : 22 : 18 : 13 : 9 : 4 : 0 : 355 : 350 : 346 :
Uоп: 3.12 : 3.07 : 3.04 : 3.01 : 2.96 : 2.95 : 2.91 : 2.89 : 2.85 : 2.85 : 2.83 : 2.83 : 2.82 : 2.82 : 2.83 : 2.85 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.096: 0.100: 0.103: 0.107: 0.110: 0.114: 0.116: 0.119: 0.121: 0.123: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.123:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.121: 0.119: 0.116: 0.113: 0.110: 0.106: 0.103: 0.099: 0.095: 0.092: 0.088: 0.084: 0.081: 0.077: 0.074:
Фоп: 342 : 338 : 334 : 330 : 327 : 324 : 321 : 318 : 316 : 313 : 311 : 309 : 307 : 306 : 304 :
Uоп: 2.85 : 2.89 : 2.92 : 2.95 : 2.98 : 3.02 : 3.04 : 3.08 : 3.13 : 3.19 : 3.24 : 3.29 : 3.34 : 3.37 : 3.43 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.121: 0.119: 0.116: 0.113: 0.110: 0.106: 0.103: 0.099: 0.095: 0.091: 0.088: 0.084: 0.081: 0.077: 0.074:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= -230 : Y-строка 30 Cmax= 0.119 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 0)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.092: 0.096: 0.099: 0.102: 0.105: 0.108: 0.111: 0.113: 0.115: 0.117: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.117:
Фоп: 42 : 39 : 37 : 34 : 31 : 27 : 24 : 20 : 16 : 12 : 8 : 4 : 0 : 355 : 351 : 347 :
Uоп: 3.18 : 3.13 : 3.08 : 3.05 : 3.03 : 2.98 : 2.96 : 2.95 : 2.93 : 2.92 : 2.90 : 2.90 : 2.89 : 2.90 : 2.88 : 2.92 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.092: 0.095: 0.099: 0.102: 0.105: 0.108: 0.111: 0.113: 0.115: 0.117: 0.118: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.116:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.113: 0.110: 0.108: 0.105: 0.102: 0.098: 0.095: 0.092: 0.088: 0.085: 0.081: 0.078: 0.075: 0.072:
Фоп: 343 : 339 : 335 : 332 : 329 : 326 : 323 : 320 : 318 : 315 : 313 : 311 : 310 : 308 : 306 :
Uоп: 2.93 : 2.95 : 2.96 : 3.01 : 3.02 : 3.05 : 3.09 : 3.14 : 3.19 : 3.22 : 3.27 : 3.33 : 3.37 : 3.42 : 3.46 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.115: 0.113: 0.110: 0.108: 0.105: 0.101: 0.098: 0.095: 0.091: 0.088: 0.084: 0.081: 0.078: 0.075: 0.072:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= -280 : Y-строка 31 Cmax= 0.112 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 0)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.092: 0.095: 0.098: 0.100: 0.103: 0.105: 0.108: 0.109: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.110:
Фоп: 40 : 37 : 35 : 32 : 29 : 26 : 22 : 19 : 15 : 11 : 8 : 4 : 0 : 356 : 352 : 348 :
Uоп: 3.22 : 3.19 : 3.14 : 3.10 : 3.07 : 3.04 : 3.03 : 3.01 : 2.98 : 2.96 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.95 : 2.96 : 2.96 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.088: 0.091: 0.094: 0.097: 0.100: 0.103: 0.105: 0.107: 0.109: 0.110: 0.111: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.110:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.109: 0.107: 0.105: 0.102: 0.100: 0.097: 0.094: 0.091: 0.088: 0.085: 0.081: 0.078: 0.075: 0.072: 0.069:
Фоп: 344 : 340 : 337 : 334 : 331 : 328 : 325 : 322 : 320 : 318 : 315 : 313 : 312 : 310 : 308 :
Uоп: 2.98 : 3.01 : 3.02 : 3.06 : 3.07 : 3.10 : 3.15 : 3.20 : 3.24 : 3.27 : 3.33 : 3.37 : 3.41 : 3.45 : 3.52 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.109: 0.107: 0.105: 0.102: 0.099: 0.097: 0.094: 0.091: 0.088: 0.084: 0.081: 0.078: 0.075: 0.072: 0.069:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 210.0 м, Y= 220.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1734978 доли ПДКмр|

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

Достигается при опасном направлении 42 град.
и скорости ветра 2.36 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0001	Т	4.4871	0.1724033	99.37	99.37	0.038422238
			В сумме =	0.1724033	99.37		

| Суммарный вклад остальных = 0.0010945 0.63 (1 источник) |

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 64_____
| Координаты центра : X= 560 м; Y= 470 |
| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 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 8.0(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-	0.083	0.086	0.089	0.091	0.094	0.096	0.098	0.100	0.102	0.103	0.104	0.104	0.104	0.104	0.103	0.103	0.101	0.100	- 1
2-	0.087	0.090	0.093	0.096	0.099	0.101	0.104	0.105	0.107	0.109	0.110	0.110	0.110	0.110	0.109	0.108	0.107	0.105	- 2
3-	0.091	0.094	0.098	0.101	0.104	0.106	0.109	0.111	0.113	0.115	0.116	0.117	0.117	0.116	0.116	0.115	0.113	0.111	- 3
4-	0.095	0.098	0.102	0.105	0.109	0.112	0.115	0.117	0.120	0.121	0.122	0.123	0.123	0.123	0.122	0.121	0.119	0.117	- 4
5-	0.099	0.103	0.106	0.110	0.114	0.117	0.121	0.124	0.126	0.128	0.129	0.130	0.130	0.130	0.129	0.128	0.125	0.123	- 5
6-	0.103	0.107	0.111	0.115	0.119	0.123	0.127	0.130	0.133	0.135	0.137	0.137	0.138	0.137	0.136	0.134	0.132	0.129	- 6

7-| 0.106 0.111 0.116 0.120 0.125 0.129 0.133 0.136 0.140 0.142 0.144 0.145 0.145 0.144 0.143 0.141 0.139 0.136 |- 7

|

8-| 0.110 0.115 0.120 0.125 0.130 0.134 0.139 0.143 0.146 0.149 0.151 0.152 0.153 0.152 0.151 0.149 0.146 0.142 |- 8

|

9-| 0.114 0.119 0.125 0.130 0.135 0.140 0.145 0.149 0.153 0.156 0.158 0.160 0.160 0.159 0.158 0.156 0.152 0.148 |- 9

|

10-| 0.117 0.123 0.129 0.134 0.140 0.146 0.151 0.156 0.160 0.163 0.165 0.167 0.167 0.167 0.165 0.162 0.159 0.154 |-10

|

11-| 0.120 0.126 0.132 0.138 0.145 0.151 0.156 0.161 0.166 0.169 0.172 0.173 0.173 0.173 0.172 0.169 0.165 0.160 |-11

|

12-| 0.123 0.129 0.136 0.142 0.149 0.155 0.161 0.167 0.171 0.173 0.172 0.169 0.169 0.170 0.172 0.173 0.171 0.165 |-12

|

13-| 0.125 0.132 0.138 0.145 0.152 0.159 0.165 0.171 0.173 0.169 0.160 0.151 0.148 0.153 0.162 0.170 0.173 0.170 |-13

|

14-| 0.127 0.134 0.141 0.148 0.155 0.162 0.169 0.173 0.169 0.156 0.134 0.115 0.108 0.119 0.140 0.160 0.171 0.173 |-14

|

15-| 0.128 0.135 0.142 0.150 0.157 0.164 0.171 0.172 0.162 0.137 0.101 0.068 0.057 0.076 0.110 0.144 0.166 0.173 |-15

|

16-C 0.129 0.136 0.143 0.151 0.158 0.165 0.172 0.171 0.157 0.123 0.074 0.029 0.012 0.042 0.087 0.131 0.161 0.172 C-16

|

17-| 0.129 0.136 0.144 0.151 0.158 0.166 0.173 0.171 0.156 0.122 0.072 0.044 0.019 0.031 0.082 0.129 0.160 0.172 |-17

|

18-| 0.128 0.136 0.143 0.150 0.158 0.165 0.172 0.173 0.161 0.134 0.098 0.053 0.039 0.059 0.099 0.139 0.164 0.172 |-18

|

19-| 0.127 0.134 0.141 0.149 0.156 0.163 0.170 0.173 0.168 0.152 0.126 0.100 0.091 0.103 0.129 0.154 0.169 0.173 |-19

|

20-| 0.126 0.133 0.139 0.146 0.154 0.160 0.167 0.173 0.173 0.166 0.154 0.141 0.137 0.143 0.155 0.167 0.173 0.171 |-20

|

21-| 0.124 0.130 0.137 0.144 0.150 0.157 0.163 0.168 0.173 0.173 0.170 0.166 0.164 0.166 0.170 0.172 0.172 0.167 |-21

|

22-| 0.121 0.127 0.134 0.140 0.146 0.152 0.158 0.163 0.168 0.172 0.173 0.173 0.173 0.173 0.173 0.171 0.167 0.162 |-22

|

23-| 0.118 0.124 0.130 0.136 0.142 0.147 0.153 0.158 0.162 0.165 0.168 0.169 0.170 0.169 0.167 0.165 0.161 0.157 |-23

|

24-| 0.115 0.120 0.126 0.131 0.137 0.142 0.147 0.152 0.156 0.158 0.161 0.162 0.163 0.162 0.160 0.158 0.155 0.151 |-24

|

25-| 0.111 0.116 0.122 0.127 0.132 0.137 0.141 0.145 0.149 0.152 0.154 0.155 0.155 0.154 0.153 0.151 0.148 0.144 |-25

|

26-| 0.108 0.112 0.117 0.122 0.127 0.131 0.135 0.139 0.142 0.144 0.146 0.147 0.148 0.147 0.146 0.144 0.141 0.138 |-26

|

27-| 0.104 0.108 0.113 0.117 0.121 0.125 0.129 0.132 0.135 0.137 0.139 0.140 0.140 0.140 0.138 0.137 0.134 0.131 |-27

|

28-| 0.100 0.104 0.108 0.112 0.116 0.119 0.123 0.126 0.128 0.130 0.132 0.132 0.133 0.132 0.131 0.130 0.128 0.125 |-28

|

29-| 0.096 0.100 0.104 0.107 0.110 0.114 0.117 0.119 0.122 0.124 0.125 0.126 0.126 0.126 0.125 0.123 0.121 0.119 |-29

|

30-| 0.092 0.096 0.099 0.102 0.105 0.108 0.111 0.113 0.115 0.117 0.118 0.119 0.119 0.119 0.118 0.117 0.115 0.113 |-30

|

31-| 0.088 0.092 0.095 0.098 0.100 0.103 0.105 0.108 0.109 0.111 0.112 0.112 0.112 0.112 0.111 0.110 0.109 0.107 |-31

|

```
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|---
 1    2    3    4    5    6    7    8    9    10
 11   12   13   14   15   16   17   18
 19   20   21   22   23   24   25   26   27
                28   29   30   31
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
--|-----|-----|---
```

0.098 0.096 0.093 0.091 0.088 0.086 0.083 0.080 0.077 0.075 0.072 0.069 0.067 |- 1

|

0.103 0.101 0.098 0.095 0.092 0.090 0.086 0.083 0.080 0.077 0.074 0.071 0.069 |- 2

|

0.109 0.106 0.103 0.100 0.097 0.094 0.090 0.087 0.084 0.080 0.077 0.074 0.071 |- 3

|

0.114 0.111 0.108 0.105 0.101 0.098 0.094 0.090 0.087 0.083 0.080 0.076 0.073 |- 4

|

0.120 0.117 0.113 0.110 0.106 0.102 0.098 0.094 0.090 0.086 0.083 0.079 0.075 |- 5

|

0.126 0.122 0.119 0.114 0.110 0.106 0.102 0.097 0.093 0.089 0.085 0.081 0.077 |- 6

|

0.132 0.128 0.124 0.119 0.115 0.110 0.105 0.101 0.096 0.092 0.088 0.083 0.080 |- 7

|

0.138 0.134 0.129 0.124 0.119 0.114 0.109 0.104 0.099 0.095 0.090 0.086 0.082 |- 8

|

0.144 0.139 0.134 0.129 0.123 0.118 0.112 0.107 0.102 0.097 0.092 0.088 0.084 |- 9

|

0.150 0.145 0.139 0.133 0.127 0.122 0.116 0.110 0.105 0.100 0.094 0.090 0.085 |-10

|

0.155 0.149 0.144 0.137 0.131 0.125 0.119 0.113 0.107 0.102 0.096 0.091 0.087 |-11

|

0.160 0.154 0.148 0.141 0.134 0.128 0.121 0.115 0.109 0.104 0.098 0.093 0.088 |-12

|

0.164 0.158 0.151 0.144 0.137 0.130 0.124 0.117 0.111 0.105 0.099 0.094 0.089 |-13

|

0.167 0.161 0.154 0.146 0.139 0.132 0.125 0.119 0.112 0.106 0.100 0.095 0.090 |-14

|

0.170 0.163 0.155 0.148 0.141 0.133 0.127 0.120 0.113 0.107 0.101 0.096 0.091 |-15

|

0.171 0.164 0.157 0.149 0.142 0.134 0.127 0.120 0.114 0.107 0.102 0.096 0.091 C-16

|

0.171 0.164 0.157 0.149 0.142 0.134 0.127 0.120 0.114 0.108 0.102 0.096 0.091 |-17

|

0.170 0.163 0.156 0.149 0.141 0.134 0.127 0.120 0.113 0.107 0.101 0.096 0.091 |-18

|

0.168 0.162 0.154 0.147 0.140 0.133 0.126 0.119 0.113 0.107 0.101 0.095 0.090 |-19

|

0.165 0.159 0.152 0.145 0.138 0.131 0.124 0.118 0.111 0.105 0.100 0.095 0.089 |-20

|

0.161 0.155 0.149 0.142 0.135 0.129 0.122 0.116 0.110 0.104 0.099 0.093 0.088 |-21

|

0.157 0.151 0.145 0.138 0.132 0.126 0.120 0.114 0.108 0.102 0.097 0.092 0.087 |-22

|

0.152 0.146 0.141 0.135 0.129 0.123 0.117 0.111 0.106 0.100 0.095 0.090 0.086 |-23

|
0.146 0.141 0.136 0.130 0.125 0.119 0.114 0.108 0.103 0.098 0.093 0.089 0.084 |-24

|
0.140 0.135 0.131 0.126 0.120 0.115 0.110 0.105 0.100 0.096 0.091 0.087 0.082 |-25

|
0.134 0.130 0.126 0.121 0.116 0.111 0.107 0.102 0.097 0.093 0.089 0.084 0.080 |-26

|
0.128 0.124 0.120 0.116 0.112 0.107 0.103 0.099 0.094 0.090 0.086 0.082 0.078 |-27

|
0.122 0.119 0.115 0.111 0.107 0.103 0.099 0.095 0.091 0.087 0.083 0.080 0.076 |-28

|
0.116 0.113 0.110 0.106 0.103 0.099 0.095 0.092 0.088 0.084 0.081 0.077 0.074 |-29

|
0.110 0.108 0.105 0.102 0.098 0.095 0.092 0.088 0.085 0.081 0.078 0.075 0.072 |-30

|
0.105 0.102 0.100 0.097 0.094 0.091 0.088 0.085 0.081 0.078 0.075 0.072 0.069 |-31

|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1734978
Достигается в точке с координатами: Хм = 210.0 м
(Х-столбец 9, Y-строка 21) Yм = 220.0 м
При опасном направлении ветра : 42 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.36 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 064
Всего просчитано точек: 45
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~~

y= 718: 708: 688: 658: 732: 708: 672: 746: 708: 686: 758: 760: 708: 700: 758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 800: 803: 809: 818: 846: 853: 864: 893: 903: 911: 932: 939: 953: 957: 982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.145: 0.145: 0.146: 0.147: 0.138: 0.139: 0.140: 0.131: 0.133: 0.133: 0.126: 0.125: 0.126: 0.126: 0.120:
~~~~~~

Фоп: 234 : 236 : 238 : 242 : 236 : 239 : 243 : 238 : 241 : 244 : 239 : 239 : 244 : 244 : 241 :
Uоп: 2.67 : 2.67 : 2.67 : 2.66 : 2.71 : 2.73 : 2.70 : 2.78 : 2.77 : 2.77 : 2.82 : 2.84 : 2.81 : 2.81 : 2.87 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.144: 0.145: 0.146: 0.147: 0.138: 0.139: 0.140: 0.131: 0.132: 0.133: 0.125: 0.124: 0.126: 0.126: 0.120:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 708: 774: 506: 503: 479: 714: 453: 758: 788: 518: 758: 758: 503: 465: 728:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 984: 986: 991: 992: 999: 1004: 1007: 1032: 1032: 1033: 1041: 1041: 1042: 1048: 1050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.118: 0.129: 0.129: 0.129: 0.120: 0.128: 0.114: 0.112: 0.123: 0.113: 0.113: 0.122: 0.122: 0.114:
Фоп: 245 : 240 : 263 : 264 : 266 : 245 : 268 : 243 : 241 : 263 : 243 : 243 : 264 : 267 : 246 :
Uоп: 2.86 : 2.90 : 2.79 : 2.79 : 2.80 : 2.89 : 2.80 : 2.92 : 2.95 : 2.85 : 2.95 : 2.95 : 2.86 : 2.86 : 2.95 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.122: 0.118: 0.129: 0.129: 0.128: 0.120: 0.127: 0.114: 0.112: 0.123: 0.113: 0.113: 0.122: 0.122: 0.113:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 530: 477: 503: 542: 489: 503: 553: 554: 501: 503: 566: 553: 553: 540: 513:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1074: 1090: 1092: 1116: 1132: 1142: 1151: 1157: 1173: 1180: 1199: 1201: 1203: 1207: 1215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.118: 0.116: 0.116: 0.112: 0.111: 0.110: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101:
Фоп: 262 : 267 : 265 : 262 : 266 : 265 : 261 : 261 : 265 : 265 : 261 : 262 : 262 : 263 : 265 :
Uоп: 2.88 : 2.92 : 2.92 : 2.95 : 2.96 : 2.98 : 3.01 : 3.02 : 3.03 : 3.04 : 3.05 : 3.05 : 3.05 : 3.06 : 3.06 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.118: 0.116: 0.115: 0.112: 0.111: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 817.9 м, Y= 658.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1473158 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 242 град.
и скорости ветра 2.66 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0001	Т	4.4871| 0.1469766	99.77	99.77	0.032755576

| В сумме = 0.1469766 99.77 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0003392 0.23 (1 источник) |
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 064
Всего просчитано точек: 110
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~~

y= 395: 424: 454: 483: 513: 541: 570: 597: 625: 651: 677: 701: 726: 748: 770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -132: -131: -130: -126: -122: -115: -107: -97: -86: -72: -58: -41: -24: -4: 16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.141: 0.141:
Фоп: 86 : 89 : 92 : 95 : 98 : 101 : 105 : 108 : 111 : 114 : 118 : 121 : 124 : 127 : 131 :
Uоп: 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.74 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.73 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.71 : 2.69 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 789: 809: 826: 843: 864: 878: 892: 902: 913: 920: 928: 931: 935: 936: 936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 38: 60: 85: 109: 146: 172: 198: 226: 253: 282: 311: 340: 370: 399: 429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143: 0.143:
Фоп: 134 : 137 : 141 : 144 : 149 : 152 : 156 : 159 : 162 : 166 : 169 : 173 : 176 : 179 : 183 :
Uоп: 2.69 : 2.70 : 2.68 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.68 : 2.69 : 2.68 : 2.69 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:
~~~~~~

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 933: 930: 923: 916: 908: 900: 888: 876: 861: 846: 828: 809: 788: 766: 742:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 458: 488: 517: 546: 571: 597: 626: 655: 682: 710: 735: 761: 784: 806: 827:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.143: 0.142: 0.143: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140:
Фоп: 186 : 190 : 193 : 196 : 199 : 202 : 206 : 210 : 213 : 217 : 220 : 224 : 227 : 231 : 234 :
Uоп: 2.69 : 2.68 : 2.69 : 2.69 : 2.68 : 2.69 : 2.69 : 2.69 : 2.70 : 2.69 : 2.71 : 2.70 : 2.70 : 2.70 : 2.72 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.142: 0.142: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.140: 0.139: 0.139:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 718: 691: 665: 636: 608: 578: 548: 518: 487: 455: 424: 408: 377: 345: 314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 847: 863: 880: 894: 907: 917: 926: 932: 938: 940: 942: 942: 941: 937: 933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.139: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136:
Фоп: 238 : 241 : 244 : 248 : 251 : 255 : 258 : 261 : 265 : 268 : 271 : 273 : 276 : 280 : 283 :
Uоп: 2.72 : 2.73 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.72 : 2.74 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.73 : 2.73 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.136:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 284: 253: 224: 195: 168: 140: 115: 89: 66: 44: 24: 3: -13: -30: -44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 925: 918: 906: 894: 879: 864: 846: 827: 806: 784: 760: 736: 709: 683: 654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Фоп: 286 : 290 : 293 : 296 : 300 : 303 : 306 : 309 : 313 : 316 : 319 : 323 : 326 : 329 : 333 :
Uоп: 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.74 : 2.73 : 2.74 : 2.74 : 2.73 : 2.73 : 2.74 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.74 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= -57: -67: -76: -82: -88: -90: -92: -92: -91: -87: -82: -77: -72: -64: -56:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 626: 596: 566: 536: 505: 473: 442: 426: 395: 354: 314: 285: 256: 228: 199:

----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.138:
0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.139: 0.139: 0.138:
0.138: 0.138:
Фоп: 336 : 339 : 343 : 346 : 349 : 353 : 356
: 358 : 1 : 5 : 10 : 13 : 16 : 19 : 23 :
Uоп: 2.73 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.72 : 2.71 : 2.71 :
2.71 : 2.71 : 2.70 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.71 : 2.74
:
: : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.136: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.138:
0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138:
0.138: 0.137:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~~

y= -44: -32: -18: -3: 15: 33: 53:
73: 96: 119: 144: 169: 195: 222: 250:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
x= 172: 145: 119: 93: 70: 46: 24:
3: -16: -35: -51: -67: -80: -93: -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------
:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.137: 0.136: 0.136:
0.136: 0.137:
Фоп: 26 : 29 : 32 : 35 : 38 : 42 : 45 :
48 : 51 : 54 : 57 : 60 : 64 : 67 : 70 :
Uоп: 2.72 : 2.74 : 2.74 : 2.74 : 2.72 : 2.73 : 2.73 :
2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.73
:
: : : : : : : : : :
: : : : :
Ви : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136: 0.136:
0.136: 0.136:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 278: 307: 336: 365: 395:
----------:------:------:------:------:
x= -113: -119: -126: -129: -132:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Фоп: 73 : 76 : 79 : 82 : 86 :
Uоп: 2.73 : 2.73 : 2.73 : 2.74 : 2.72 :
: : : : :
Ви : 0.136: 0.137: 0.136: 0.137: 0.137:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 516.7 м, Y= 922.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1428211 доли ПДКмр|

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 193 град.
и скорости ветра 2.69 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	0001	Т	4.4871| 0.1425259	99.79	99.79	0.031763695
В сумме = 0.1425259 99.79
Суммарный вклад остальных = 0.0002951 0.21 (1 источник)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	град С	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 2902--------															
0001	Т	25.0	0.32	0.8545	1300.	404.81	436.51	2.0	1.00	0	0.0558200				
--------- Примесь 2908--------															
6003	П1	2.0	0.0	434.00	416.00	16.00	16.00	0	3.0	1.00	0	0.0350000			

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники						Их расчетные параметры	
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
-п/п-	-Ист.-	----------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	-----
1	0001	0.111640	Т	0.008579	2.34	217.9	2.0
2	6003	0.070000	П1	7.500470	0.50	5.7	3.0

Суммарный Mq= 0.181640 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 7.509049 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.6 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 064 : 1500x1500 с шагом 50
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 064
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 064
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
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 64 с параметрами: координаты центра X= 560, Y= 470
размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, 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 8.0(Uмр) м/с

____________Расшифровка_обозначений______________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~~

____
y= 1220 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=179)

:____

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~

____

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~
~~~~~~

~~~~~~

y= 1170 : Y-строка 2 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=179)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 1120 : Y-строка 3 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=179)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:

y= 1070 : Y-строка 4 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=183)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:

y= 1020 : Y-строка 5 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=178)
~~~~~~

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 970 : Y-строка 6 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=178)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

Qc : 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

y= 920 : Y-строка 7 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=178)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:

Qc : 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:

y= 870 : Y-строка 8 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=178)

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:

Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~~

y= 820 : Y-строка 9 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=177)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~~

y= 770 : Y-строка 10 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=177)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.036: 0.034:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~~

y= 720 : Y-строка 11 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=176)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.034: 0.040: 0.046: 0.052: 0.056: 0.055: 0.051: 0.045:
Фоп: 116 : 118 : 120 : 123 : 126 : 129 : 133 : 138 : 144 : 150 : 158 : 167 : 176 : 185 : 194 : 203 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.043: 0.049: 0.053: 0.053: 0.049: 0.043:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Фоп: 210 : 217 : 223 : 228 : 232 : 235 : 238 : 241 : 243 : 245 : 246 : 248 : 249 : 250 : 251 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 670 : Y-строка 12 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=175)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.035: 0.044: 0.055: 0.070: 0.087: 0.094: 0.094: 0.086: 0.068:
Фоп: 112 : 114 : 116 : 118 : 121 : 124 : 128 : 133 : 139 : 146 : 154 : 164 : 175 : 186 : 197 : 207 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.031: 0.040: 0.052: 0.067: 0.085: 0.092: 0.092: 0.084: 0.066:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.053: 0.042: 0.034: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 215 : 222 : 228 : 233 : 237 : 240 : 243 : 245 : 247 : 249 : 250 : 251 : 252 : 253 : 254 :
~~~~~~

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.039: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 620 : Y-строка 13 Cmax= 0.134 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=173)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.034: 0.043: 0.058: 0.084: 0.106: 0.123: 0.134: 0.134: 0.121: 0.104:
Фоп: 108 : 109 : 111 : 113 : 116 : 119 : 122 : 127 : 132 : 140 : 149 : 160 : 173 : 187 : 200 : 212 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.039: 0.054: 0.081: 0.103: 0.122: 0.133: 0.133: 0.121: 0.103:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.056: 0.041: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 221 : 228 : 234 : 238 : 242 : 245 : 247 : 249 : 251 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 257 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.080: 0.053: 0.038: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 570 : Y-строка 14 Cmax= 0.202 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=171)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.052: 0.080: 0.111: 0.144: 0.178: 0.202: 0.201: 0.176: 0.141:
Фоп: 104 : 105 : 106 : 108 : 110 : 112 : 115 : 119 : 125 : 132 : 141 : 154 : 171 : 190 : 206 : 219 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.035: 0.049: 0.077: 0.108: 0.142: 0.177: 0.202: 0.201: 0.176: 0.140:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: : : : 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : 0001 :
~~~~~~----

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.109: 0.078: 0.051: 0.037: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 229 : 236 : 241 : 245 : 248 : 251 : 253 : 254 : 256 : 257 : 258 : 259 : 259 : 260 : 261 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.107: 0.076: 0.048: 0.034: 0.026: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 520 : Y-строка 15 Cmax= 0.319 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=167)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.033: 0.043: 0.063: 0.101: 0.138: 0.193: 0.263: 0.319: 0.318: 0.260: 0.189:
Фоп: 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 105 : 108 : 111 : 115 : 121 : 130 : 145 : 167 : 194 : 216 : 230 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.88 : 7.84 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.029: 0.039: 0.060: 0.098: 0.136: 0.192: 0.263: 0.319: 0.318: 0.260: 0.189:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.000: : : : :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :
~~~~~~----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.135: 0.098: 0.061: 0.042: 0.032: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Фоп: 239 : 245 : 250 : 253 : 255 : 257 : 258 : 259 : 260 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 : 264 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.134: 0.096: 0.058: 0.039: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 470 : Y-строка 16 Cmax= 0.679 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра=156)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.034: 0.047: 0.073: 0.112: 0.162: 0.245: 0.373: 0.679: 0.664: 0.365: 0.241:
~~~~~~

Фоп: 95 : 95 : 95 : 96 : 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 107 : 114 : 126 : 156 : 206 : 235 : 247 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.22 : 1.22 : 1.25 : 6.48 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.031: 0.043: 0.070: 0.110: 0.161: 0.244: 0.372: 0.679: 0.664: 0.365: 0.240:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : : : :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :
~~~~~~----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:----:
Qc : 0.159: 0.110: 0.071: 0.046: 0.034: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Фоп: 253 : 257 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.158: 0.108: 0.069: 0.042: 0.030: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 420 : Y-строка 17 Cmax= 2.228 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 99)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:----:------:
Qc : 0.015: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.035: 0.048: 0.078: 0.117: 0.173: 0.272: 0.477: 2.228: 2.068: 0.461: 0.267:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 99 : 262 : 267 : 268 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.89 : 0.61 : 0.65 : 3.08 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.045: 0.075: 0.115: 0.172: 0.272: 0.477: 2.228: 2.068: 0.460: 0.267:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: : : : : 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 :
~~~~~~----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:----:
Qc : 0.171: 0.116: 0.076: 0.047: 0.034: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:
Фоп: 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.169: 0.114: 0.073: 0.044: 0.031: 0.023: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 370 : Y-строка 18 Cmax= 0.838 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 27)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:----:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.034: 0.046: 0.074: 0.113: 0.164: 0.251: 0.391: 0.838: 0.815: 0.386: 0.249:
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 80 : 78 : 75 : 70 : 58 : 27 : 331 : 301 : 290 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 5.80 : 1.03 : 1.06 : 5.85 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.031: 0.044: 0.071: 0.111: 0.164: 0.251: 0.391: 0.838: 0.814: 0.384: 0.247:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:----:
Qc : 0.163: 0.113: 0.073: 0.047: 0.034: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Фоп: 285 : 282 : 280 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 274 : 273 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.161: 0.110: 0.070: 0.043: 0.030: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 320 : Y-строка 19 Cmax= 0.344 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 14)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410: 460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:----:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.043: 0.064: 0.101: 0.141: 0.201: 0.279: 0.344: 0.342: 0.278: 0.200:
Фоп: 81 : 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 73 : 70 : 67 : 61 : 52 : 38 : 14 : 345 : 322 : 307 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 7.02 : 7.09 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.040: 0.061: 0.100: 0.141: 0.200: 0.279: 0.344: 0.342: 0.276: 0.198:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : 0.002: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : 0001 :
~~~~~~----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160: 1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:----:
Qc : 0.142: 0.102: 0.064: 0.043: 0.032: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Фоп: 299 : 293 : 289 : 287 : 285 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 : 277 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.138: 0.099: 0.061: 0.039: 0.029: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 270 : Y-строка 20 Cmax= 0.218 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=350)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.030: 0.038: 0.053: 0.084: 0.114: 0.149:
0.189: 0.217: 0.218: 0.189: 0.151:
Фоп: 76 : 75 : 74 : 72 : 70 : 68 : 65 : 62 : 57 : 50 : 40 : 27 : 9 : 350
: 332 : 319 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.050: 0.082: 0.113: 0.149:
0.189: 0.217: 0.217: 0.186: 0.147:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
: : 0.001: 0.002: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
: : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.115: 0.084: 0.054: 0.039: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:
0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Фоп: 310 : 303 : 298 : 294 : 291 : 289 : 287 : 286 : 284 : 283 : 282 : 282 :
281 : 280 : 280 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.111: 0.080: 0.050: 0.035: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
~~~~~~

y= 220 : Y-строка 21 Cmax= 0.143 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 7)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.023: 0.027: 0.033: 0.043: 0.059: 0.088: 0.110:
0.130: 0.143: 0.143: 0.131: 0.111:
Фоп: 72 : 71 : 69 : 67 : 65 : 62 : 58 : 54 : 49 : 41 : 32 : 21 : 7 : 352
: 339 : 327 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.040: 0.057: 0.087: 0.109:
0.129: 0.142: 0.141: 0.128: 0.108:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.090: 0.060: 0.044: 0.034: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 318 : 311 : 305 : 301 : 298 : 295 : 293 : 291 : 289 : 288 : 286 : 285 :
284 : 284 : 283 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.086: 0.056: 0.040: 0.030: 0.024: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

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

y= 170 : Y-строка 22 Cmax= 0.100 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=354)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.035: 0.044: 0.057: 0.075:
0.093: 0.099: 0.100: 0.094: 0.076:
Фоп: 68 : 66 : 64 : 62 : 59 : 56 : 52 : 48 : 42 : 35 : 27 : 17 : 5 : 354
: 343 : 333 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.055: 0.074:
0.091: 0.097: 0.097: 0.091: 0.073:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.058: 0.045: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Фоп: 324 : 317 : 312 : 307 : 303 : 300 : 297 : 295 : 293 : 292 : 290 : 289 :
288 : 287 : 286 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
~~~~~~

y= 120 : Y-строка 23 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=355)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.041: 0.048:
0.055: 0.060: 0.060: 0.056: 0.049:
Фоп: 64 : 62 : 60 : 57 : 54 : 51 : 47 : 42 : 37 : 30 : 22 : 14 : 4 : 355
: 345 : 337 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.038: 0.046:
0.053: 0.057: 0.058: 0.053: 0.046:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.042: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
Фоп: 329 : 322 : 317 : 312 : 308 : 305 : 302 : 299 : 297 : 295 : 294 : 292 :
291 : 290 : 289 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~

y= 70 : Y-строка 24 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=355)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035:
0.038: 0.040: 0.041: 0.039: 0.036:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~~

y= 20 : Y-строка 25 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=356)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.028:
0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.028:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~~

y= -30 : Y-строка 26 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=356)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.023:
0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.023:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~~

y= -80 : Y-строка 27 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 410.0; напр.ветра= 2)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019:
0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
~~~~~~

y= -130 : Y-строка 28 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=357)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017:
0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
~~~~~~

y= -180 : Y-строка 29 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=357)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015:
0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~

y= -230 : Y-строка 30 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=357)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~

y= -280 : Y-строка 31 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 460.0; напр.ветра=357)

:

x= -190 : -140: -90: -40: 10: 60: 110: 160: 210: 260: 310: 360: 410:
460: 510: 560:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~
----

x= 610: 660: 710: 760: 810: 860: 910: 960: 1010: 1060: 1110: 1160:
1210: 1260: 1310:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:--
----:
Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 410.0 м, Y= 420.0 м
____
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2279029 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 99 град.
и скорости ветра 0.61 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________
____
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	6003	П1| 0.0700| 2.2279029	100.00 |100.00	31.8271847
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)
~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
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 место-рождений) (494)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 64_____
| Координаты центра : X= 560 м; Y= 470 |
| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 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 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|---
1-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010
0.010 0.010 0.010 0.010 0.009 |- 1
|
2-| 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011
0.011 0.011 0.011 0.010 0.010 |- 2
|
3-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.012
0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 |- 3
|
4-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013
0.013 0.013 0.013 0.013 0.012 |- 4
|
5-| 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015
0.015 0.015 0.014 0.014 0.014 |- 5
|
6-| 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017
0.017 0.017 0.016 0.016 0.015 |- 6
|
7-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.017 0.018 0.018 0.019 0.020 0.020
0.020 0.019 0.019 0.018 0.017 |- 7
|
8-| 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.019 0.020 0.021 0.023 0.023 0.024
0.024 0.023 0.022 0.021 0.020 |- 8
|
9-| 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.022 0.024 0.026 0.027 0.029 0.029
0.029 0.028 0.027 0.025 0.023 |- 9
|
10-| 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.022 0.025 0.028 0.031 0.035 0.037
0.038 0.038 0.036 0.034 0.030 0.027 |-10
|
11-| 0.013 0.014 0.015 0.017 0.019 0.022 0.025 0.030 0.034 0.040 0.046 0.052
0.056 0.055 0.051 0.045 0.039 0.033 |-11
|
12-| 0.013 0.015 0.016 0.018 0.021 0.025 0.029 0.035 0.044 0.055 0.070 0.087
0.094 0.094 0.086 0.068 0.053 0.042 |-12
|
13-| 0.014 0.015 0.017 0.020 0.023 0.027 0.034 0.043 0.058 0.084 0.106 0.123
0.134 0.134 0.121 0.104 0.082 0.056 |-13
|
14-| 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.030 0.038 0.052 0.080 0.111 0.144 0.178
0.202 0.201 0.176 0.141 0.109 0.078 |-14
|
15-| 0.014 0.016 0.019 0.022 0.026 0.033 0.043 0.063 0.101 0.138 0.193 0.263
0.319 0.318 0.260 0.189 0.135 0.098 |-15
|
16-C 0.014 0.016 0.019 0.022 0.027 0.034 0.047 0.073 0.112 0.162 0.245 0.373
0.679 0.664 0.365 0.241 0.159 0.110 C-16
|
17-| 0.015 0.016 0.019 0.022 0.027 0.035 0.048 0.078 0.117 0.173 0.272 0.477
2.228 2.068 0.461 0.267 0.171 0.116 |-17
|
18-| 0.014 0.016 0.019 0.022 0.027 0.034 0.046 0.074 0.113 0.164 0.251 0.391
0.838 0.815 0.386 0.249 0.163 0.113 |-18
|
19-| 0.014 0.016 0.018 0.021 0.026 0.032 0.043 0.064 0.101 0.141 0.201 0.279
0.344 0.342 0.278 0.200 0.142 0.102 |-19
|
20-| 0.014 0.016 0.018 0.020 0.024 0.030 0.038 0.053 0.084 0.114 0.149 0.189
0.217 0.218 0.189 0.151 0.115 0.084 |-20
|
21-| 0.013 0.015 0.017 0.019 0.023 0.027 0.033 0.043 0.059 0.088 0.110 0.130
0.143 0.143 0.131 0.111 0.090 0.060 |-21
|
22-| 0.013 0.014 0.016 0.018 0.021 0.024 0.029 0.035 0.044 0.057 0.075 0.093
0.099 0.100 0.094 0.076 0.058 0.045 |-22
|
23-| 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.022 0.025 0.029 0.034 0.041 0.048 0.055
0.060 0.060 0.056 0.049 0.042 0.035 |-23
|
24-| 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.022 0.025 0.028 0.032 0.035 0.038
0.040 0.041 0.039 0.036 0.032 0.029 |-24
|
25-| 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.021 0.023 0.026 0.028 0.030
0.031 0.031 0.030 0.028 0.026 0.024 |-25
|
26-| 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.020 0.022 0.023 0.024
0.024 0.025 0.024 0.023 0.022 0.020 |-26
|
27-| 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020
0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.018 |-27
|
28-| 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.015 0.016 0.017 0.017
0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.016 |-28
|
29-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015
0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 |-29
|
30-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013
0.013 0.014 0.013 0.013 0.013 0.012 |-30
|
31-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012
0.012 0.012 0.012 0.012 0.012 0.011 |-31
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
18
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006
|- 1
|
0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006
|- 2
|
0.011 0.010 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006
|- 3
|
0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006
|- 4
|
0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007
|- 5
|
0.014 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007
|- 6
|
0.016 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007
|- 7
|
0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007
|- 8
|
0.021 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008
|- 9
|
0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008
|-10
|
0.028 0.024 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008
|-11
|

0.034 0.028 0.024 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 |-12
|
0.041 0.032 0.026 0.022 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-13
|
0.051 0.037 0.029 0.024 0.020 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-14
|
0.061 0.042 0.032 0.025 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-15
|
0.071 0.046 0.034 0.027 0.022 0.019 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.009 С-16
|
0.076 0.047 0.034 0.027 0.022 0.019 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.010 0.009 |-17
|
0.073 0.047 0.034 0.027 0.022 0.019 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.009 |-18
|
0.064 0.043 0.032 0.026 0.022 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.009 |-19
|
0.054 0.039 0.030 0.025 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-20
|
0.044 0.034 0.027 0.023 0.020 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-21
|
0.036 0.030 0.025 0.021 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 |-22
|
0.030 0.026 0.022 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-23
|
0.025 0.022 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 |-24
|
0.022 0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 |-25
|
0.019 0.017 0.016 0.015 0.014 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 |-26
|
0.017 0.016 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |-27
|
0.015 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |-28
|
0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |-29
|
0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 |-30
|
0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 |-31
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 2.2279029
Достигается в точке с координатами: Хм = 410.0 м
(X-столбец 13, Y-строка 17) Yм = 420.0 м
При опасном направлении ветра : 99 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
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 064
Всего просчитано точек: 45
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~~

y= 718: 708: 688: 658: 732: 708: 672: 746: 708: 686: 758: 760: 708: 700: 758:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 800: 803: 809: 818: 846: 853: 864: 893: 903: 911: 932: 939: 953: 957: 982:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.019: 0.019: 0.020: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013:
~~~~~~

y= 708: 774: 506: 503: 479: 714: 453: 758: 788: 518: 758: 758: 503: 465: 728:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 984: 986: 991: 992: 999: 1004: 1007: 1032: 1032: 1033: 1041: 1041: 1042: 1048: 1050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.013: 0.017: 0.017: 0.017: 0.014: 0.016: 0.012: 0.012: 0.015: 0.012: 0.012: 0.015: 0.015: 0.012:
~~~~~~

y= 530: 477: 503: 542: 489: 503: 553: 554: 501: 503: 566: 553: 553: 540: 513:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 1074: 1090: 1092: 1116: 1132: 1142: 1151: 1157: 1173: 1180: 1199: 1201: 1203: 1207: 1215:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 817.9 м, Y= 658.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0236438 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Достигается при опасном направлении 238 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6003	П1	0.0700	0.0205853	87.06	87.06	0.294075280
2	0001	Т	0.1116	0.0030586	12.94	100.00	0.027396707

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Балхаш.
Объект :0065 СКУ 25.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2021 (на начало года) Расчет проводился 05.12.2024 10:46
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 064
Всего просчитано точек: 110
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

~~~~~~

y= 395: 424: 454: 483: 513: 541: 570: 597: 625: 651: 677: 701: 726: 748: 770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= -132: -131: -130: -126: -122: -115: -107: -97: -86: -72: -58: -41: -24: -4: 16:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~

y= 789: 809: 826: 843: 864: 878: 892: 902: 913: 920: 928: 931: 935: 936: 936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 38: 60: 85: 109: 146: 172: 198: 226: 253: 282: 311: 340: 370: 399: 429:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~

y= 933: 930: 923: 916: 908: 900: 888: 876: 861: 846: 828: 809: 788: 766: 742:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 458: 488: 517: 546: 571: 597: 626: 655: 682: 710: 735: 761: 784: 806: 827:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~

y= 718: 691: 665: 636: 608: 578: 548: 518: 487: 455: 424: 408: 377: 345: 314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 847: 863: 880: 894: 907: 917: 926: 932: 938: 940: 942: 942: 941: 937: 933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~~

y= 284: 253: 224: 195: 168: 140: 115: 89: 66: 44: 24: 3: -13: -30: -44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 925: 918: 906: 894: 879: 864: 846: 827: 806: 784: 760: 736: 709: 683: 654:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
~~~~~~

y= -57: -67: -76: -82: -88: -90: -92: -92: -91: -87: -82: -77: -72: -64: -56:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 626: 596: 566: 536: 505: 473: 442: 426: 395: 354: 314: 285: 256: 228: 199:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:
~~~~~~

y= -44: -32: -18: -3: 15: 33: 53: 73: 96: 119: 144: 169: 195: 222: 250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 172: 145: 119: 93: 70: 46: 24: 3: -16: -35: -51: -67: -80: -93: -103:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~

y= 278: 307: 336: 365: 395:
----------:------:------:------:------:
x= -113: -119: -126: -129: -132:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 906.0 м, Y= 224.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0199329 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

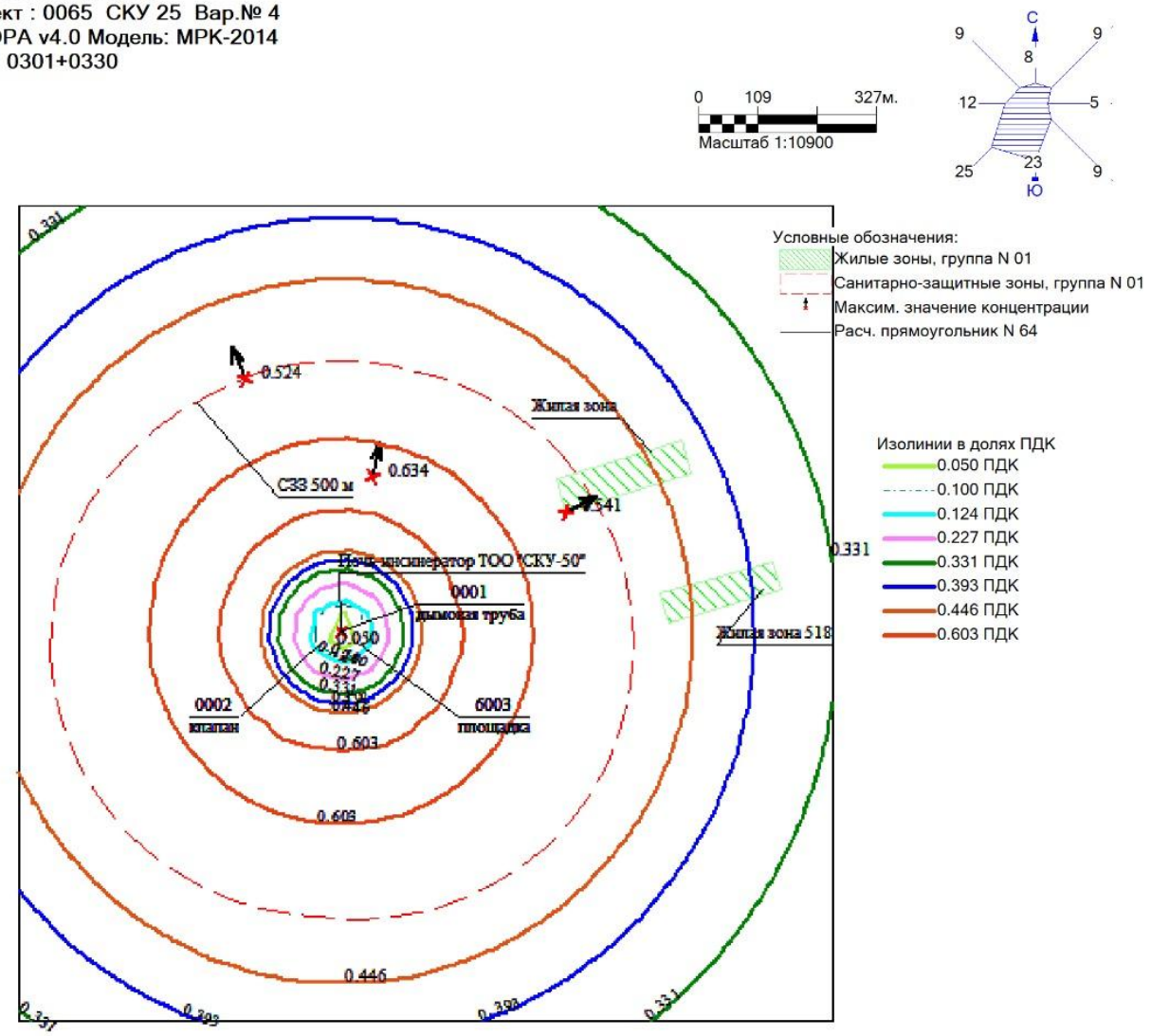
Достигается при опасном направлении 292 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6003	П1	0.0700	0.0163793	82.17	82.17	0.233989790
2	0001	Т	0.1116	0.0035536	17.83	100.00	0.031830568

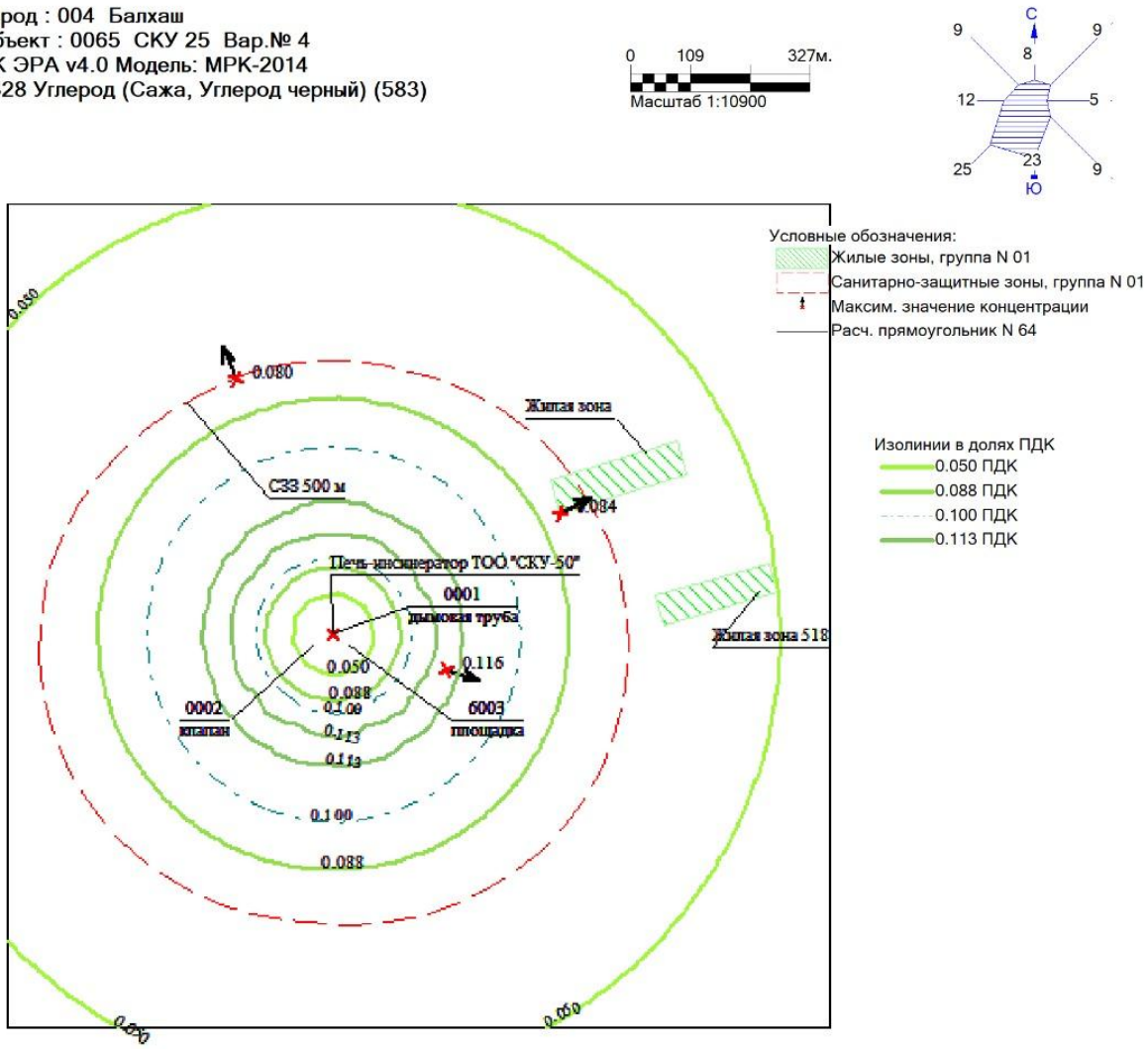
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |
~~~~~~
~~~~~~

Город : 004 Балхаш
Объект : 0065 СКУ 25 Вар.№ 4
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



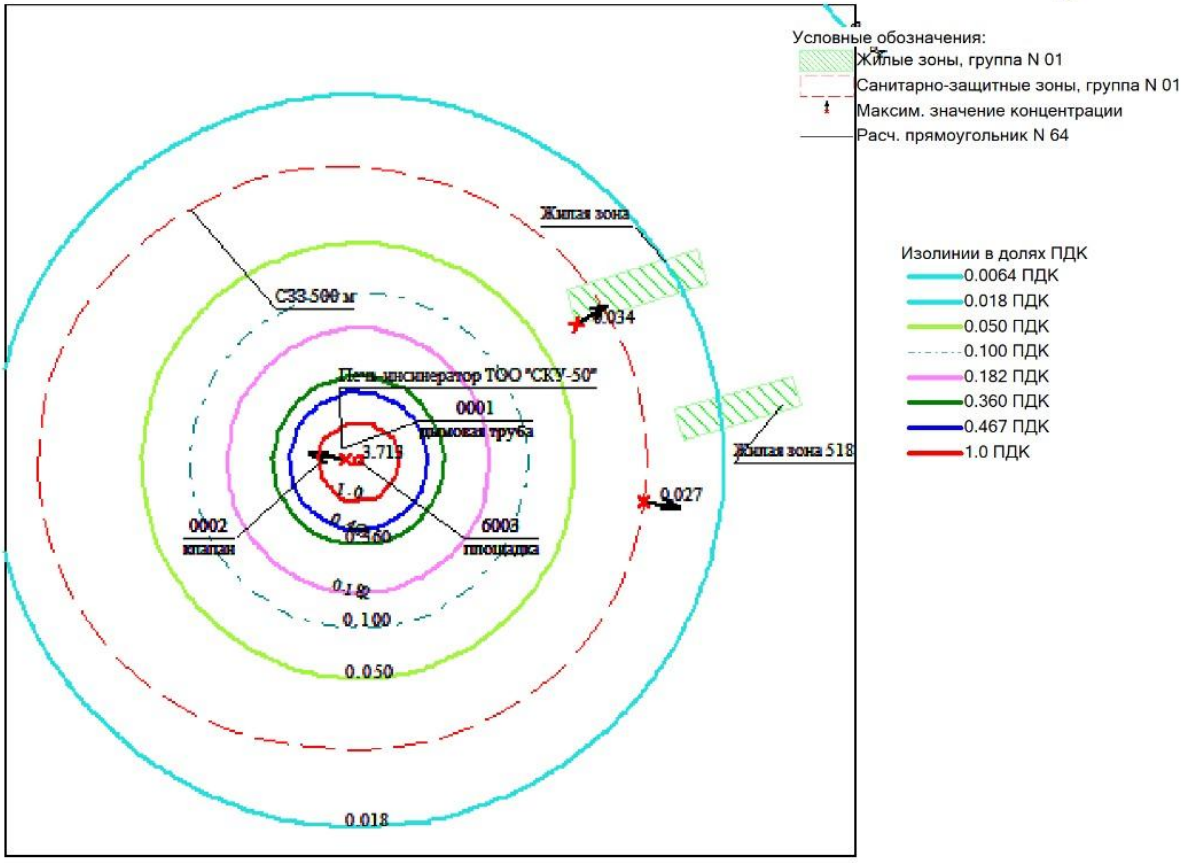
Макс концентрация 0.6344178 ПДК достигается в точке x= 460 y= 720
При опасном направлении 191° и опасной скорости ветра 2.34 м/с
Расчетный прямоугольник № 64, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Балхаш
Объект : 0065 СКУ 25 Вар.№ 4
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



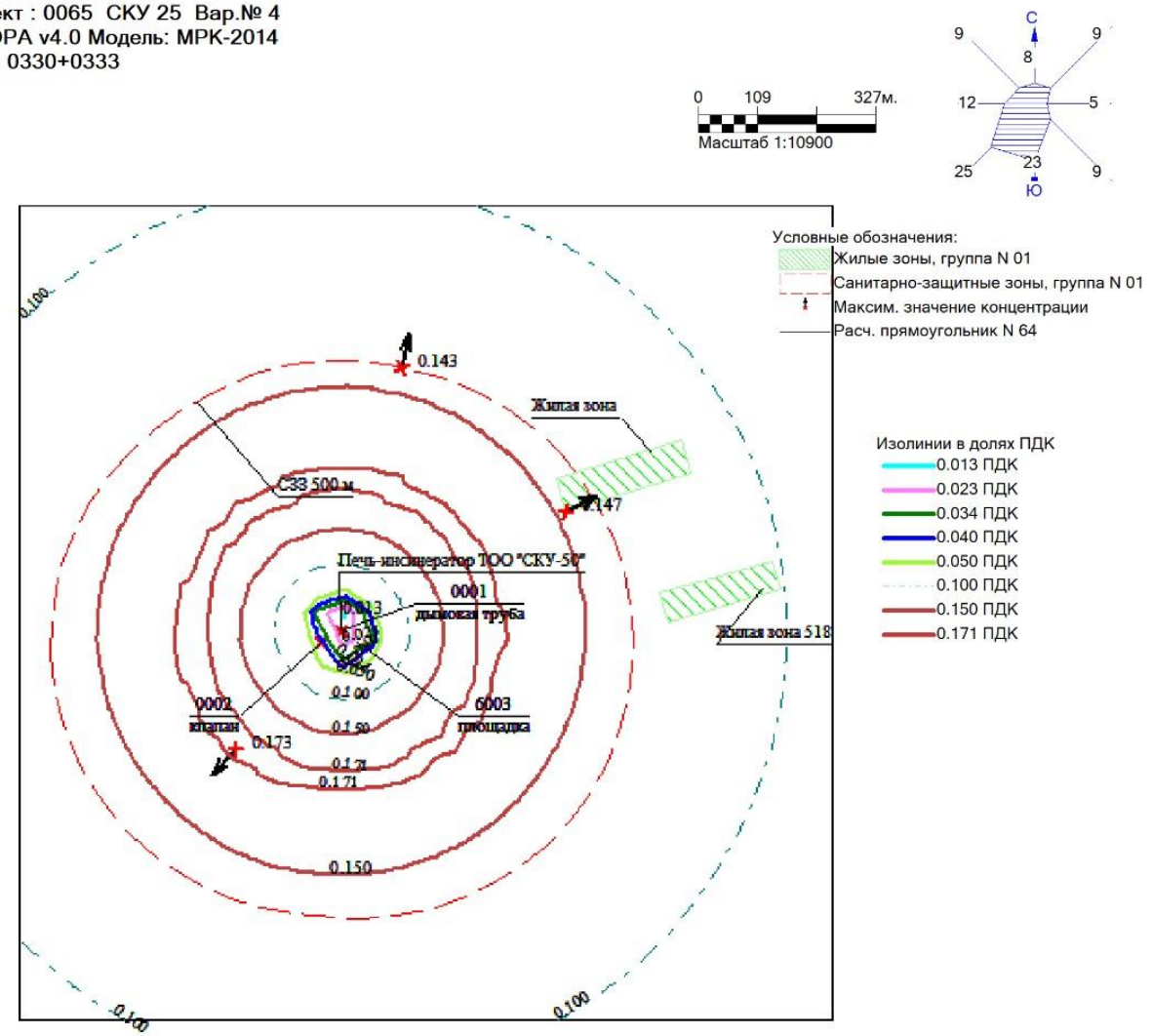
Макс концентрация 0.1157777 ПДК достигается в точке x= 610 y= 370
При опасном направлении 288° и опасной скорости ветра 2.34 м/с
Расчетный прямоугольник № 64, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Балхаш
Объект : 0065 СКУ 25 Вар.№ 4
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



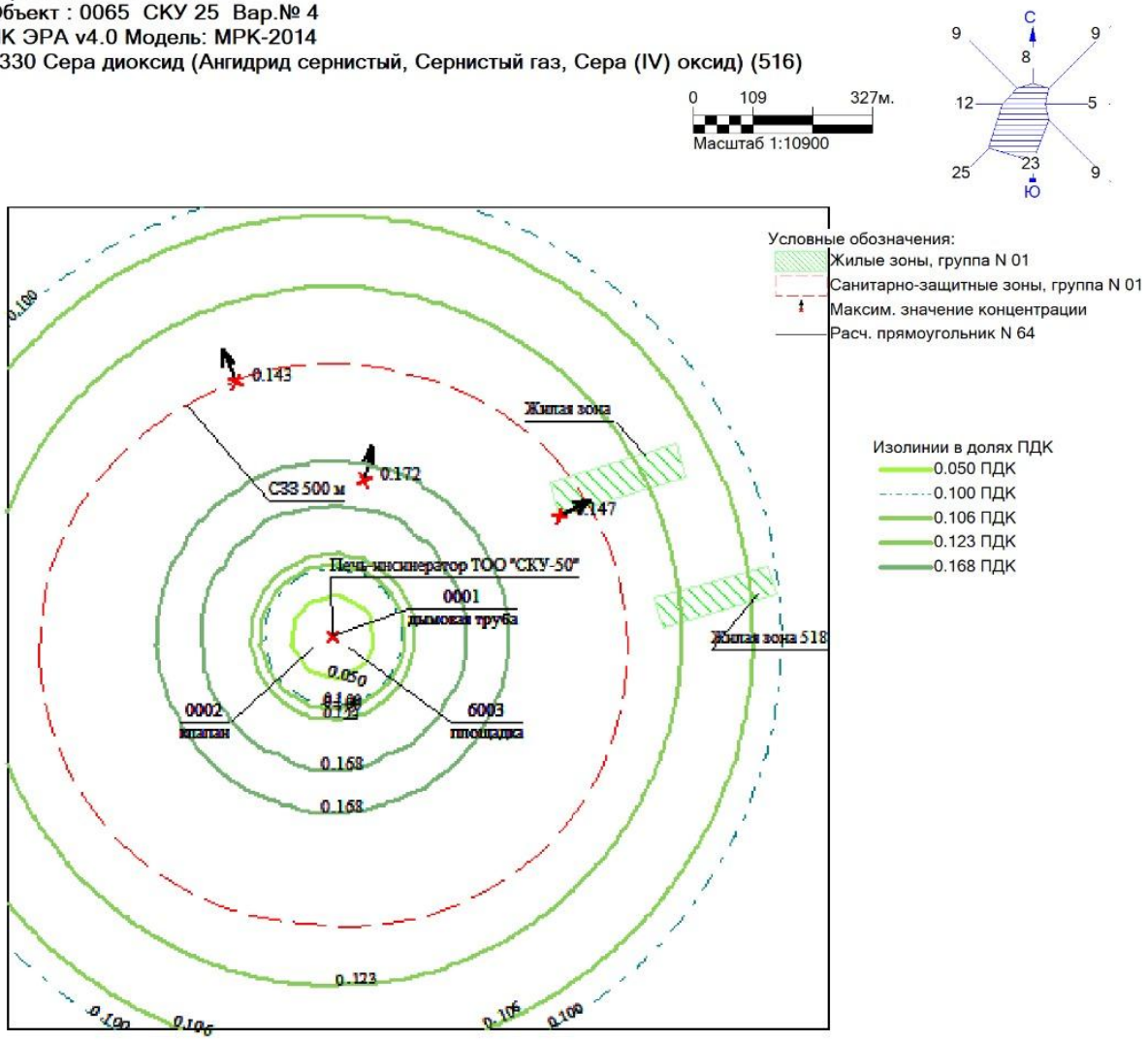
Макс концентрация 3.7131712 ПДК достигается в точке x= 410 y= 420
При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 64, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Балхаш
Объект : 0065 СКУ 25 Вар.№ 4
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



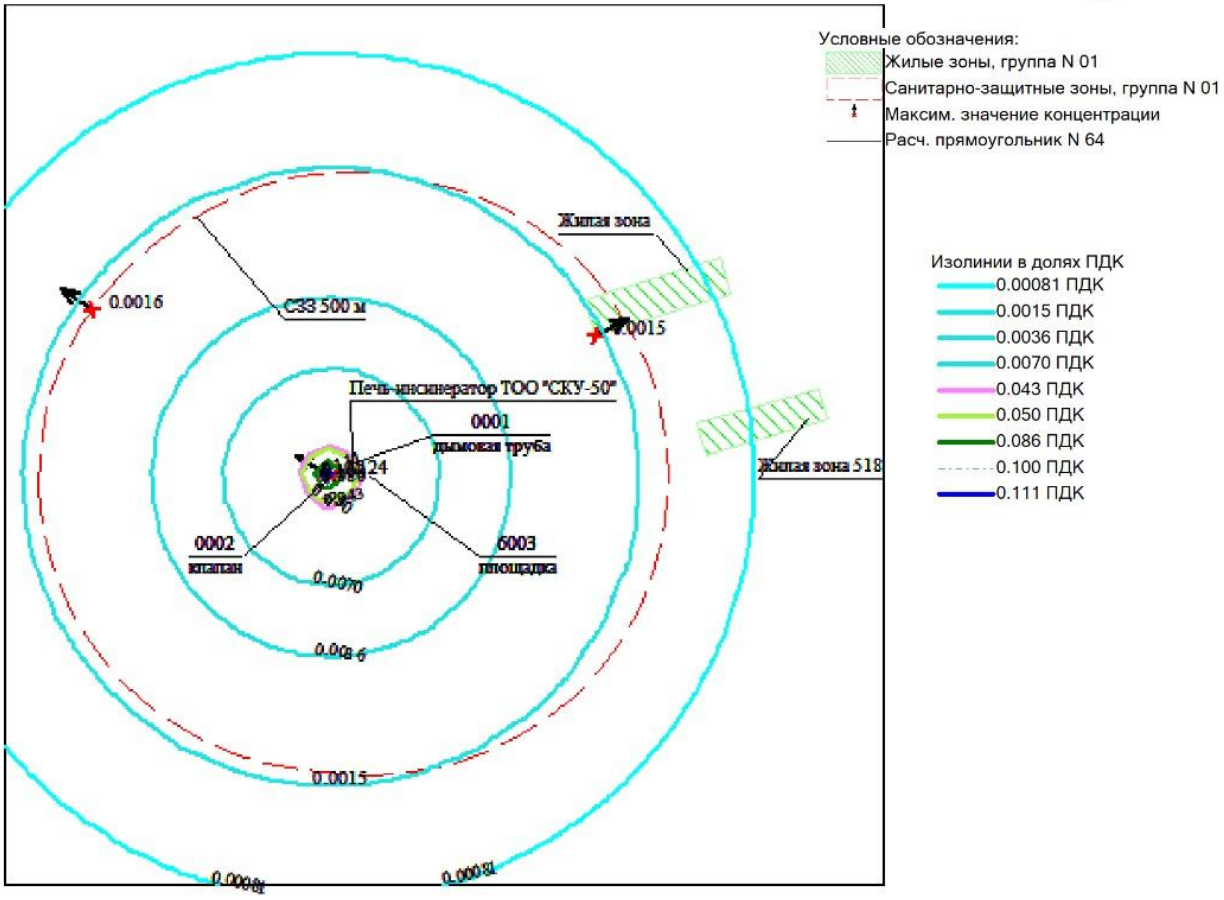
Макс концентрация 0.1734978 ПДК достигается в точке x= 210 y= 220
При опасном направлении 42° и опасной скорости ветра 2.36 м/с
Расчетный прямоугольник № 64, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Балхаш
Объект : 0065 СКУ 25 Вар.№ 4
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



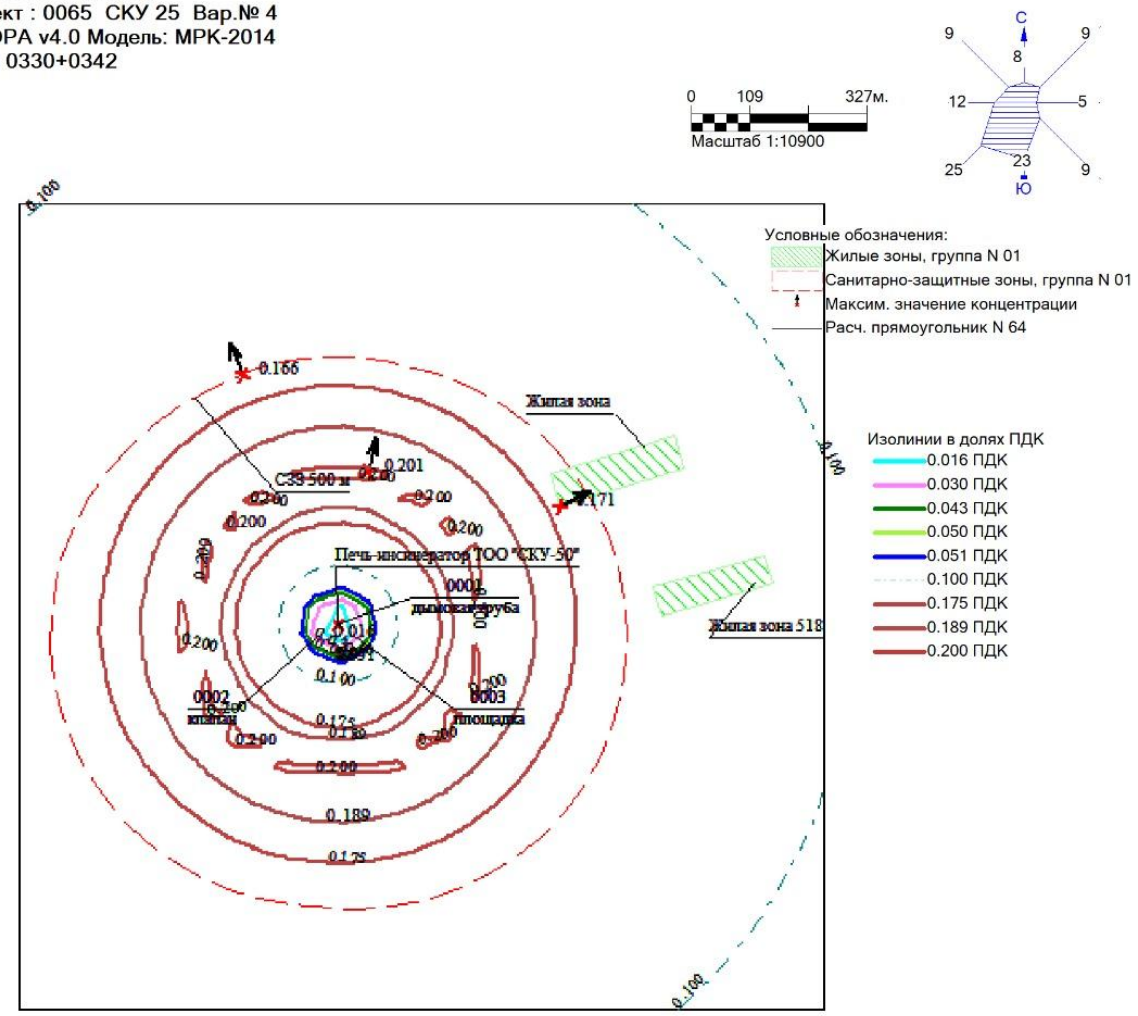
Макс концентрация 0.1724113 ПДК достигается в точке x= 460 y= 720
При опасном направлении 191° и опасной скорости ветра 2.34 м/с
Расчетный прямоугольник № 64, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Балхаш
Объект : 0065 СКУ 25 Вар.№ 4
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Макс концентрация 0.1243008 ПДК достигается в точке x= 360 y= 420
При опасном направлении 122° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 64, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

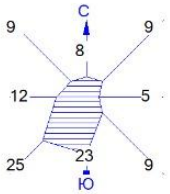
Город : 004 Балхаш
Объект : 0065 СКУ 25 Вар.№ 4
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342



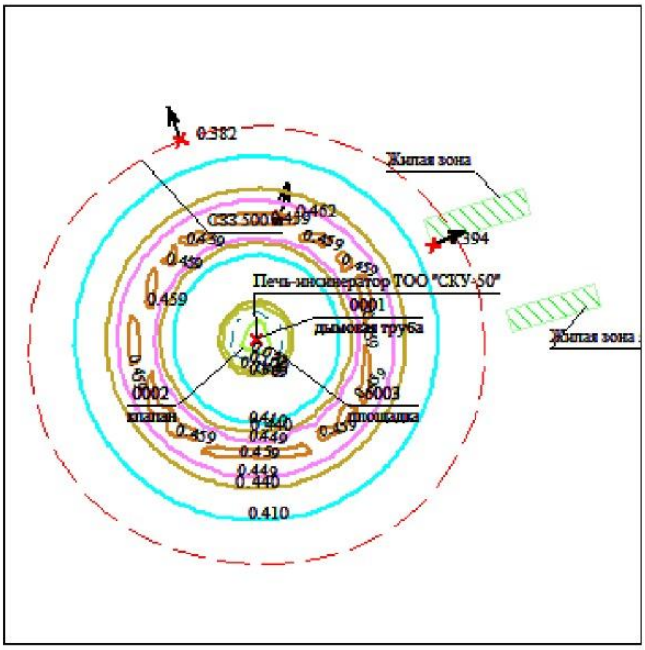
Макс концентрация 0.2009411 ПДК достигается в точке x= 460 y= 720
При опасном направлении 191° и опасной скорости ветра 2.34 м/с
Расчетный прямоугольник № 64, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Балхаш
Объект : 0065 СКУ 25 Вар.№ 4
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0 139 417м.
Масштаб 1:13900



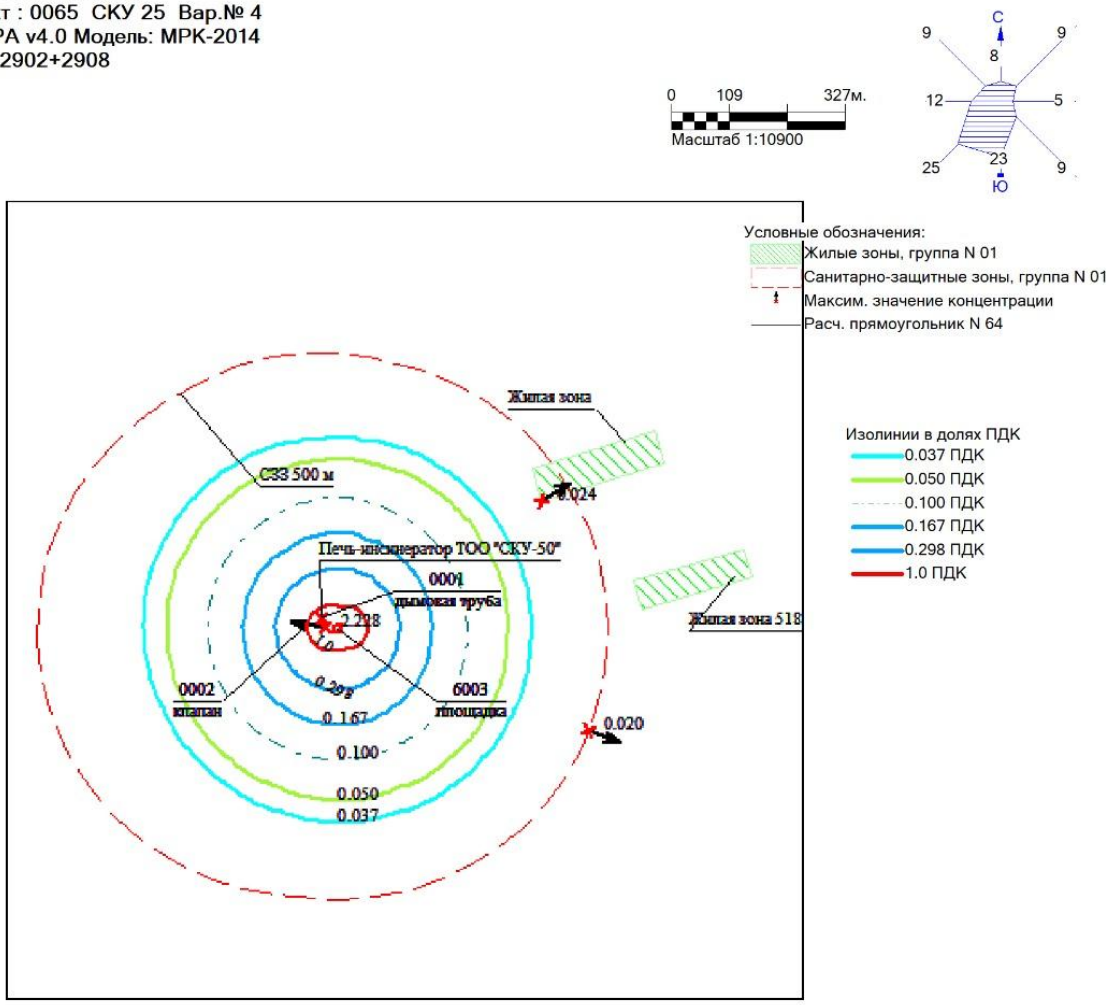
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 64



Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.145 ПДК
0.169 ПДК
0.410 ПДК
0.440 ПДК
0.449 ПДК
0.459 ПДК

Макс концентрация 0.4620066 ПДК достигается в точке x= 460 y= 720
При опасном направлении 191° и опасной скорости ветра 2.34 м/с
Расчетный прямоугольник № 64, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Балхаш
Объект : 0065 СКУ 25 Вар.№ 4
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908



Макс концентрация 2.2279029 ПДК достигается в точке x= 410 y= 420
При опасном направлении 99° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 64, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.