

Қазақстан Республикасы
Республика Казахстан
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі «РД Инжиниринг»
Товарищество с ограниченной ответственностью «РД Инжиниринг»

**РАЗДЕЛ
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К ТЕХНИЧЕСКОМУ ПРОЕКТУ
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ
ЦЕХА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ
ТОО «NORD PRODUCTION GROUP»**

Директор
ТОО «NORD Production Group»



Кызайбаев Д.Е.

Директор
ТОО «РД Инжиниринг»



Храпова Г.Ю.

г. Караганда 2023 год

АННОТАЦИЯ

Настоящий материал «Раздел охрана окружающей среды» к техническому проекту «Эксплуатации цеха железобетонных изделий ТОО «NORD Production Group» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Проект разрабатывается впервые для действующего предприятия.

ТОО «NORD Production Group» осуществляет свою деятельность на территории предприятия, которое ранее производило аналогичную продукции с использованием оборудования и имущества предыдущего владельца (согласно договора купли-продажи имущественного комплекса № 11 от 29.04.2022г.). Строительство новых сооружений и установка нового оборудования не предусматриваются.

Согласно пункта 17 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280: «Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий на окружающую среду при экологической оценке по упрощенному порядку инициатор намечаемой или осуществляемой деятельности иницирует разработку проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий или раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности».

Раздел ООС разработан в соответствии со статьей 66 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г.: 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 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

Раздел ООС в составе проектной документации содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов и технических решений по предупреждению негативного воздействия объекта на окружающую природную среду.

Целью данного проекта является освещение соблюдения на промплощадке экологических и санитарных норм и правил, установление нормативов эмиссий и разработка мероприятий по уменьшению отрицательного влияния на окружающую среду.

В проекте 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 строительства; 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.

Настоящий раздел содержит следующие основные аспекты:

краткое описание намечаемой деятельности, данные о местоположении и условий землепользования

природно-климатические характеристики района расположения объекта

анализ приоритетных по степени антропогенной нагрузки факторов воздействия и характеристику основных загрязнителей окружающей среды

прогноз и комплексную оценку ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при проведении планируемых работ;

оценка риска аварийных ситуаций.

Согласно Приложения 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (раздел 2, п. 7, пп. 16), данный вид деятельности относится ко II категории.

Согласно Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и мотивированного отказа на заявление о намечаемой деятельности KZ40VWF00089551 от 20.02.2023г. эксплуатация цеха железобетонных изделий не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

В соответствии с Экологическим кодексом РК все проектируемые объекты с воздействием на окружающую среду, подлежат обсуждению в процессе общественных слушаний.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	7
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	12
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	70
4.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	72
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	73
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	86
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	87
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	89
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	91
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ	93
11.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	94
12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	97
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	101
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	102

ВВЕДЕНИЕ

Заказчик составления проектной документации: ТОО «NORD Production Group»

Юридический адрес заказчика: 101400, Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Мира, 265. БИН 211240033910

Исполнитель (проектировщик) ОВОС: ТОО «РД Инжиниринг», правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия № 02261Р от 05.02.2021 г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

Проект разрабатывается для действующего цеха железобетонных изделий ТОО «NORD Production Group»

Главной целью проведения оценки воздействия на окружающую среду являются:

- определение экологических и социальных воздействий рассматриваемой деятельности;

- выработка рекомендаций по исключению деградации окружающей среды, либо максимально возможному снижению неблагоприятных воздействий на нее.

В данных материалах приведены следующие сведения:

- общие сведения о предприятии;
- обзор состояния окружающей среды района размещения предприятия на существующее положение;
- оценка воздействия предприятия на состояние атмосферного воздуха, вод, недра;
- оценка воздействия предприятия на окружающую среду отходов производства и потребления);
- оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы, растительность, животный мир, ландшафты

- оценка влияния деятельности на социально-экономическую среду региона, растительный и животный мир.

- оценка экологического риска
- Перечень нормативно-технической документации, используемой при разработке проекта:

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

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;

- Классификатор отходов». Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314

- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168

- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169

- СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология;
- СНиП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

- Приказ 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»;

- Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. №ҚР ДСМ-331/2020

- «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» от 28 февраля 2015г. №174

- Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209.

- «Правила приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546

- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015г. №177.

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности". Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 236

- «Гигиенические нормативы к безопасности окружающей среды (почве), утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года № 452

- Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года N 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;

- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. № 100-п с приложениями

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, Санкт-Петербург, 2005

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

- РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов.

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

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, Санкт-Петербург, 2005

- Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью «NORD Production Group»

Юридический адрес заказчика: 101400, Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Мира, 265. БИН 211240033910

Деятельность предприятия: изготовление железобетонных изделий.

Производственная мощность предприятия:

№ п/п	Наименование продукции	Количество продукции, шт.
1	железобетонные шпалы	600000
2	стойки С 58 Вр	15000
3	стойки С 74 Вр	15000
4	доска Д-30	100000
5	плиты перекрытия	200000
6	КСР-4л	20000
7	КСР-1т	20000
8	КСР-1а	20000
9	КСР-2а	20000
10	двутавр	30000
11	прямоугольник	30000

Цех железобетонных изделий включает в себя следующие технологические линии:

1. Технологическая линия для изготовления преднапряженных и цементно-песчаных строительных изделий методом вибропрессования «Тэнсиланд».

Технологическая линия "Тэнсиланд" предназначена для производства железобетонных изделий методом непрерывного формования: предварительно напряженные многпустотные плиты перекрытий шириной 1200 мм, высотой до 300 мм, плиты сплошного сечения, балки различного сечения и конфигурации, а также другие длинномерные изделия. Армирование всех изделий производится высокопрочной проволокой класса ВрII диаметром 5 мм.

Производственная зона для линии "Тэнсиланд" представляет собой бетонное поле с металлическим листовым покрытием, разделенное на 8 формовочных дорожек, ограниченных рельсами для перемещения технологического оборудования.

Каждая формовочная дорожка служит поддоном для непрерывного формования плитных или балочных железобетонных изделий. Под металлическим полом дорожек размещены нагревательные элементы, предназначенные для подогрева поддона и передачи тепла к свежесформованному изделию, что ускоряет процесс набора прочности бетона.

По обоим торцам дорожек расположены упоры (анкера) для крепления концов высокопрочной проволоки, применяемой для армирования железобетонных изделий.

За упорами, расположенными в начале дорожек, установлены кассеты для бухт проволоки, а также располагаются гидравлические устройства для натяжения и снятия натяжения проволоки.

За упорами, расположенными в конце дорожек, имеется зона для выхода оборудования, его мойки и технического обслуживания. Там же устроены каналы и отстойник для сбора отходов производства и очистки воды перед сбросом в канализацию.

Готовая продукция вывозится на склад на самоходной тележке. Для обеспечения проектной производительности линии, в цехе установлено 2 мостовых крана.

Технологический процесс начинается с чистки и смазки формовочной дорожки. Затем, машиной для раскладки проволоки, производится разматывание проволоки из бухт и ее предварительное раскладывание по всей длине дорожки.

После раскладывания необходимого количества проволок производится их поочередное натяжение с помощью гидравлического натяжителя пистолетного типа. Концы проволоки фиксируются в упорах цанговыми зажимами.

После натяжения арматурной проволоки начинается процесс формовки железобетонных изделий.

С помощью мостового крана формовочная машина "Тэнсиланд" устанавливается у

начала дорожки. С барабана тяговой лебедки, находящейся на машине, сматывается трос и закрепляется за анкерный якорь, расположенный на другом конце дорожки.

В бункер формующей машины загружается бетон, включаются тяговая лебедка и вибратор и начинается процесс непрерывного формования изделия на всю длину дорожки.

После окончания формовки машина устанавливается краном на пост мойки, где производится тщательная мойка бункера и пресс-форм машины струёй воды под высоким давлением.

Дорожка со свежесформованными изделиями накрывается специальным защитным покрытием – термоизоляционная пленка многоразового использования. После прогрева и достижения бетоном требуемой прочности производится резка на изделия нужной длины. Резка выполняется резательной машиной, оснащенной высокопрочным отрезным диском.

Готовые изделия мостовым краном, оснащенным специальным захватом, снимаются с дорожки и грузовой тележкой вывозятся на склад готовой продукции.

2. Технологическая линия КРМ-1025 служит для производства бетонных стеновых и дорожных изделий.

Бетонная смесь подается ленточным конвейером на приемную площадку вибропресса, вибропресс формирует требуемое изделие. Затем отформованные изделия подаются в лифт-накопитель. С лифта-накопителя отправляются в камеры тепловлажной обработки (ТВО), где происходит их затвердевание.

По достижению изделиями проектной прочности, поддоны с ними подаются обратно на линию к порталу для перегрузки. Продукция укладывается на паллеты и упаковывается. Все работы по перемещению на линии производятся автопогрузчиком.

3. Участок традиционной технологии (виброплощадка). На этом участке выпускаются железобетонные изделия по традиционной технологии, т. е. в формах на вибростендах.

Участок оснащен более производительным БСУ-1, который одновременно производит и отгрузку товарного бетона.

Пространственные каркасы и сетки, изготовленные в арматурном цехе, тележкой-перегрузателем подаются на участок с формами и укладываются в них мостовым краном. Формы с арматурой подаются на виброплощадку и заполняются бетонной смесью с одновременным вибрированием. Далее формы перемещаются мостовым краном на участок прогрева.

После достижения ими проектной прочности (производится прогрев), готовая продукция отгружается на склад.

4. Линия по производству железобетонных шпал «PLAN» (две линии) представляет собой бетонное поле, на котором установлено технологическое оборудование.

Все машины производственной линии работают в последовательности при наличии серии систем безопасности во избежание ошибочных операций.

Установка оборудована парапетами в той области, где машины находятся в движении в соответствии с нормами ЕС.

Электрощиты и гидродинамические подстанции расположены в соответствии с площадью, отведённой для производства и технического обслуживания, используя там, где это возможно, принцип сборной системы, в особенности для работающих машин, имеющих независимую от систем перемещения опалубки и/или шпал конструкцию.

Плоскость опоры для передвижения опалубки и шпал предусмотрена на высоте 800 мм для упрощения операций чистки.

Для установки машин подготовлено идеально ровное промышленное половое покрытие из бетона без особого фундамента для любой машины.

Линия предусмотрена для производства моноблочных шпал длиной 2600-2800 мм с системами креплений Vossloh, ЖБР ШД и др.

Все электрощиты соединены между собой в единую сеть, один из которых оборудован модемом для оказания технической помощи на расстоянии.

Карусельный способ изготовления шпал предусматривает перемещение опалубки в первую часть установки, а шпал - в зону доводки с выполнением всех рабочих фаз в стационарном положении для максимального контроля качества с использованием компьютерных систем. Рабочие фазы могут выполняться только автоматически машинами или специализированными рабочими вручную, в соответствии с заранее выбранным уровнем автоматизации.

5. Бетонно-смесительные узлы: БСУ-1 - для производства товарного бетона на участке традиционной технологии (виброплощадка); БСУ-2 - для производства жестких смесей для технологической линии «КРМ-1025» по производству мелкоштучных стеновых и дорожных изделий; БСУ-3 - для производства жестких смесей по технологической линии «Тэнсиланд», БСУ-4, 5 – для приготовления бетонной смеси для шпального производства.

Бетонно-смесительные узлы (БСУ) предназначены для производства товарного бетона и представляет собой сборно-разборную конструкцию, состоящую из блоков и узлов.

Загрузка цемента в автоматизированный склад цемента производится из автоцементовоза или железнодорожных вагонов посредством насоса. Выгрузка (дозирование) цемента со склада в расходные силосы производится по трубам.

В узел складирования и дозирования заполнителей БСУ 1, БСУ 2, БСУ 3 входят: два бункера заполнителей с двумя секторными затворами каждый, конвейер-дозатор заполнителей с электроприводом ленточного питателя, конечным выключателем леера аварийного отключения, элеватор ЭЛГ-450 с распределительным устройством, загрузочный бункер. БСУ-4 – четыре бункера заполнителей с одним ленточным питателем каждый, конвейер-дозатор заполнителей, конечным выключателем леера аварийного отключения, загрузочный бункер, БСУ – 5 - четыре бункера заполнителей, 4 дозатора заполнителя, один конвейер, загрузочный бункер.

В состав смесительного отделения входят: рама бетоносмесителя, весовой дозатор цемента с дроссельным затвором и датчиком положения, дозатор химдобавок (жидкие пластифицирующие добавки типа TENCEM-2), дозатор воды, расходный бак воды, узел впрыска воды, бетоносмеситель со скипом, датчиками крайних положений выгрузочного затвора, аварийными конечными выключателями открытых створок, шкафом местного управления.

Затворы бункеров заполнителей, дозатора цемента, дозаторов жидких химдобавок (glenium, расход 120 т), расходного бака воды, бетоносмесителя снабжены пневмоцилиндрами с одноходовыми пневмоклапанами управления. Распределительное устройство снабжено двухходовым пневмоклапаном управления.

Оборудование БСУ оснащено автоматизированной системой управления на базе промышленного компьютера. Система управления установлена в кабинете оператора (пультовой).

Инертные материалы: щебень, песок с одного из складов наполнителей погрузчиком пересыпаются на сито. Посредством конвейера заключенного в короб, (закрытый процесс, выбросы не учитываются) попадает в бункер емкостью 15 м³. Затем по транспортной ленте пересыпаются в скип, а потом в БСУ. Туда же по трубе из силоса поступают вода, химические добавки (добавки – жидкие, выбросы не учитываются), цемент (процесс герметичный, выброс не учитывается). В БСУ осуществляется замес бетона (далее процессы влажные, выбросы не учитываются), который далее поступает в производство.

Для бесперебойной работы предприятия на территории промплощадки предусмотрены склады сыпучих материалов (инертные материалы: щебень, песок).

Режим работы:

8 ч/сутки, 5 дней/неделю (штатный режим);

24 ч/сутки, 7 дней/неделю (по мере необходимости)

полная остановка производства (холодное время года или наличие готовой продукции на складах).

Инженерное обеспечение объекта
 Водоснабжение: централизованное
 Водоотведение: централизованное
 Электроснабжение: централизованное
 Отопление: местное (котельная)

Ближайший населенный пункт г. Темиртау– 1200 м (в юго-восточном направлении).

Максимальное количество персонала, одновременно находящегося на территории промплощадки – 300 человек

Обзорная карта расположения цеха железобетонных изделий ТОО «NORD Production Group» представлена в приложении.

1.1 Характеристика состояния района размещения предприятия на существующее положение

Город Темиртау расположен в Центральной части Казахского мелкосопочника – Сары-Арки, которая представляет собой неоднородную в геоморфологическом отношении, природную систему. Город был образован в 1957 г. между отдельными низкогорными массивами

Город Темиртау расположен на левобережье р. Нура, в 35 км к северо-западу от г. Караганды.

С северо-запада и юго-востока город обрамлен промышленными предприятиями: АО «АрселорМиттал Темиртау», ТЭЦ 2, АО ТЭМК, бывший завод «Карбид»

Рельеф городской территории довольно ровный с абсолютными отметками 502-585 м. Почва, как естественный покров города, на значительной части сильно изменена антропогенной деятельностью. На территории города преобладают почвы малогумусового кашпанового типа, переходящие на возвышенностях в малоразвитые. На равнине – солонцеватые и карбонатные разности. Для города характерен низкий уровень озеленения, что выражается неравномерным соотношением площадей озеленения (травяной покров и посадки деревьев) к застройкам зданий. В связи с чем, именно этот фактор способствует тому, что в летние дни при сильных ветрах поднимается масса пыли. Вместе с тем, вокруг города сформирована значительная площадь лесопосадочных полос и дачных массивов.

Территорию города пронизывает река Нура протяженностью в 910 км. По размерам бассейна и водоносности является самой крупной рекой Центрального Казахстана. Самаркандское водохранилище расположено в средней части реки Нуры и относится к крупным водохранилищам.

Модель формирования среды города определяется прямыми и косвенными быстроедействующими и продолжительными связями природных и антропогенных факторов, что и создает санитарно-гигиеническую ситуацию. Одним из основных вопросов является определение и изучение источников загрязнения и установления процессов трансформации и накопления веществ в основных компонентах окружающей среды

Мелкосопочник представляет собой сильно приподнятую равнину (абс. выс. 400-900 м), среди которой повсеместно встречаются различные по высоте и величине сглаженные холмы, сопки, их гряды и невысокие горы, чередующиеся с речными долинами, наклонными равнинами и межсочными понижениями. Среди мелкосопочника лишь изредка встречаются плоские водораздельные равнины, занимающие небольшие по площади участки. Более распространены в бассейне реки Нуры увалистые водораздельные равнины. Рельеф мелкосопочника сильно осложняется различными понижениями, западинами, сухими руслами водотоков и рытвин, лощинами с выходом на поверхность грунтовых вод, озерными впадинами. Характерным признаком мелкосопочника служат выходы плотных пород, которыми сложена почти вся территория. Часто они обнажаются в виде скал, каменистых нагромождений и россыпей.

Преобладающая часть территории, занятой мелкосопочником, сложена очень древними породами, начинающими своё развитие с древнего палеозоя и протерозоя. Во

времена силура и кембрии отложились главным образом песчаные и глинисто-песчаные осадки, переслаивавшиеся с порфириновыми лавами и туфовым материалом. В верхней силурийской толще известняков, залегающих в виде отдельных линз и массивов, присутствуют кораллы. Наряду с морскими отложениями в силуре накопились континентальные толщи, представленные главным образом красными песчаниками и туфопесчаниками. Мощность силурийских отложений достигает нескольких километров.

В девон происходили мощные излияния порфириновых лав, вулканическая деятельность обусловила горный расчлененный рельеф. Начиная с карбона отлагается илесто-песчаный материал, обогащенный растительными остатками, из которых образовались в последствии каменные угли и углистые сланцы.

Ко времени нижнетретичной трансгрессии территория района была значительно выровнена и изрезана речными долинами. Нижнетретичное эоценовое море, быстро трансгрессируя, размывало берега и абразировало неровности, заполняя впадины глинистыми, а края песчаными осадками. В конце олигоцена и миоцена море ушло, сохранив ряд лагун и бассейнов. В течение всего неогена эти водоемы заносились осадками, сокращались и опреснялись. Четвертичный период ознаменовался чередованием развития ледников в прилегающих возвышенностях с сухими межледниковыми эпохами, когда происходило заполнение речных долин наносным материалом, благодаря эрозионным процессам и ветрам. В современную эпоху продолжалось дальнейшее понижение базиса эрозии. Произошло углубление долин до современного уровня.

Силурийские отложения получили на территории района значительное распространение. Представлены они главным образом известняками, перемежающимися с основными эффузиями, конгломератами и толщей зеленых песчаников и сланцев.

Девонские отложения также широко распространены, представлены континентальными отложениями, нижнедевонская толща состоит из альбитофировых лав и связанных с ними туфов и конгломератов, на эту толщу налегает серия красноцветных песчаников и конгломератов, местами с прослойками мергелей и известняков.

Более древние отложения почти всюду перекрываются четвертичными образованиями незначительной мощности и современными аллювиальными и делювиальными отложениями. Почвообразующими породами служат преимущественно четвертичные отложения, представляющими собой элювий разнообразных пород, выходящих местами на дневную поверхность и переработанных водой и ветром. Породы на повышенных элементах представлены маломощными хрящевато-щебнистыми элювиальными и делювиальными суглинками иногда супесями. Мощность элювиально-делювиальных отложений неоднородна. Суглинистые отложения подстилаются плотными породами или продуктами их выветривания. Наряду с делювиальными суглинками, характеризующимся тяжелым механическим составом, некоторой засоленностью и слабоватой скелетностью, распространены карбонатные незасоленные покровные тяжелые суглинки и легкие глины, значительной мощности и однородности.

Территория расположения города Темиртау по почвенному районированию относится ко II подзоне: темнокаштановых почв; 7 почвенному району: Нуринский долинный район лугово-каштановых почв. Представляет собой очень выровненную долину. Сложен район аллювиальными наносами, прикрытыми суглинистыми отложениями, мощностью около 1 м.

Почвообразующими породами повсеместно служат тяжелые и средние суглинки реже встречаются легкие незасоленные суглинки.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

2.1 Характеристика климатических условий района, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Согласно СНиП 2.04.01-2017 «Строительная климатология» Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне III а. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от + 43 до - 47,8⁰ С. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -15,8⁰С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6⁰С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0⁰С длится 198-223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячные и среднегодовая температуры представлены в таблице 2.1.1, рисунок 2.1.1.

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Таблица 2.1.1

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,8	-8	-3,6	7,6	17,1	22,0	22,8	20,0	16,0	7,1	-0,4	-12,3	6,0



Рисунок 2.1.1 Среднемесячная температура воздуха (°С)

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44 - 56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается до максимума (77-79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей составляет 12 %. Для изучаемого района господствующие ветры южного (средняя скорость 3,7 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,4 м/сек) направлений (таблица 2.1.2, рисунок 2.1.2). Наибольшую повторяемость (19 %) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Таблица 2.1.2

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	13	13	12	16	19	11	6	12

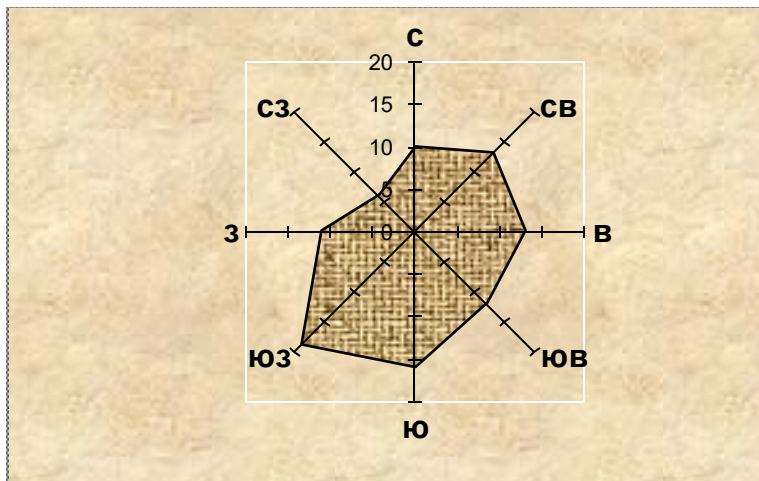


Рисунок 2.1.2 Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Роза ветров, представленная на рисунке 2.1.3 позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

Таблица 2.1.3

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
3,6	4,0	3,7	3,2	3,7	4,4	4,4	3,8	0

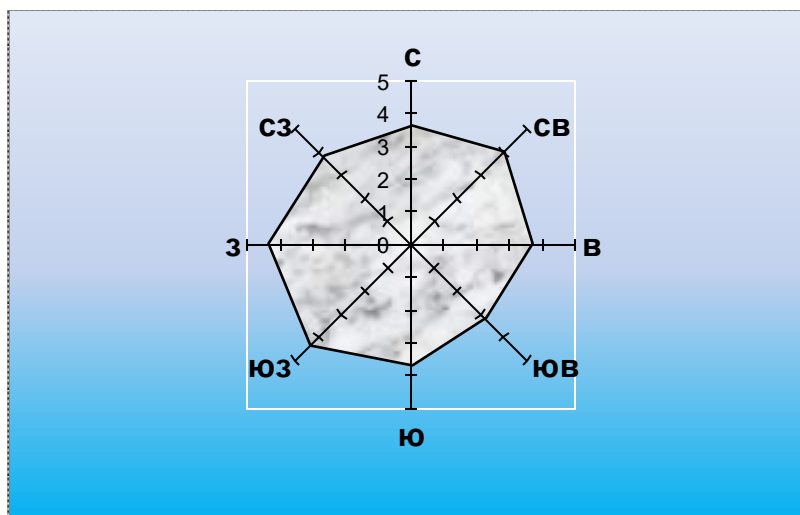


Рисунок 2.1.3 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)

В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3 м/сек, до 3,8 м/сек (таблица 2.1.4, рисунок 2.1.4). Среднегодовая скорость ветра составляет 3,5 м/с.

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Таблица 2.1.4

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3.6	3.7	3.6	3.8	3.7	3.4	3.3	3.0	3.1	3.4	3.5	3.4	3.5

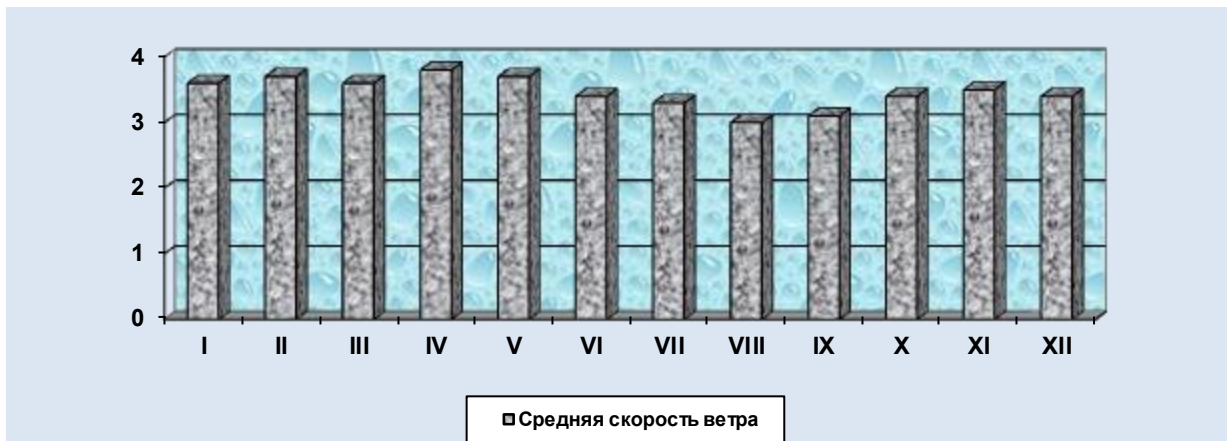


Рисунок 2.1.4. Средняя месячная скорость ветра (м/с)

Район отличается довольно засушливым характером. Характер годового распределения месячных сумм осадков неоднороден. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года (таблица 2.1.5 рисунок 2.1.5). Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170 - 203 мм.

Среднее количество осадков (мм)

Таблица 2.1.5

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,7	23,7	10,1	16,4	17,8	1,2	25,5	56,4	1,6	3,4	11,1	1,01	186,9

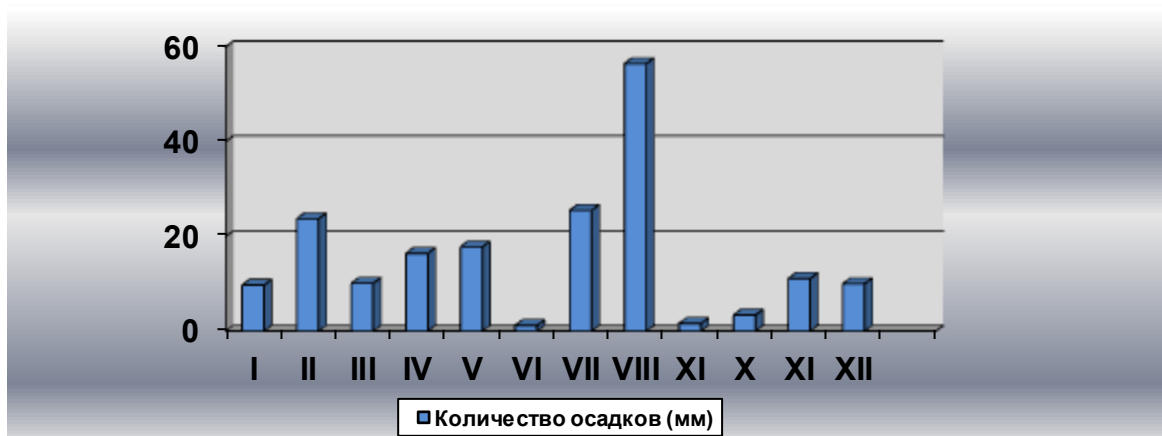


Рисунок 2.1.5. Среднее количество осадков

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается.

Продолжительность устойчивого снежного покрова колеблется в пределах 160 дней. Снежный покров устанавливается, в основном, в конце ноября, а сходит в конце марта.

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 2.1.6.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 2.1.6

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, °С	27
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-18.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

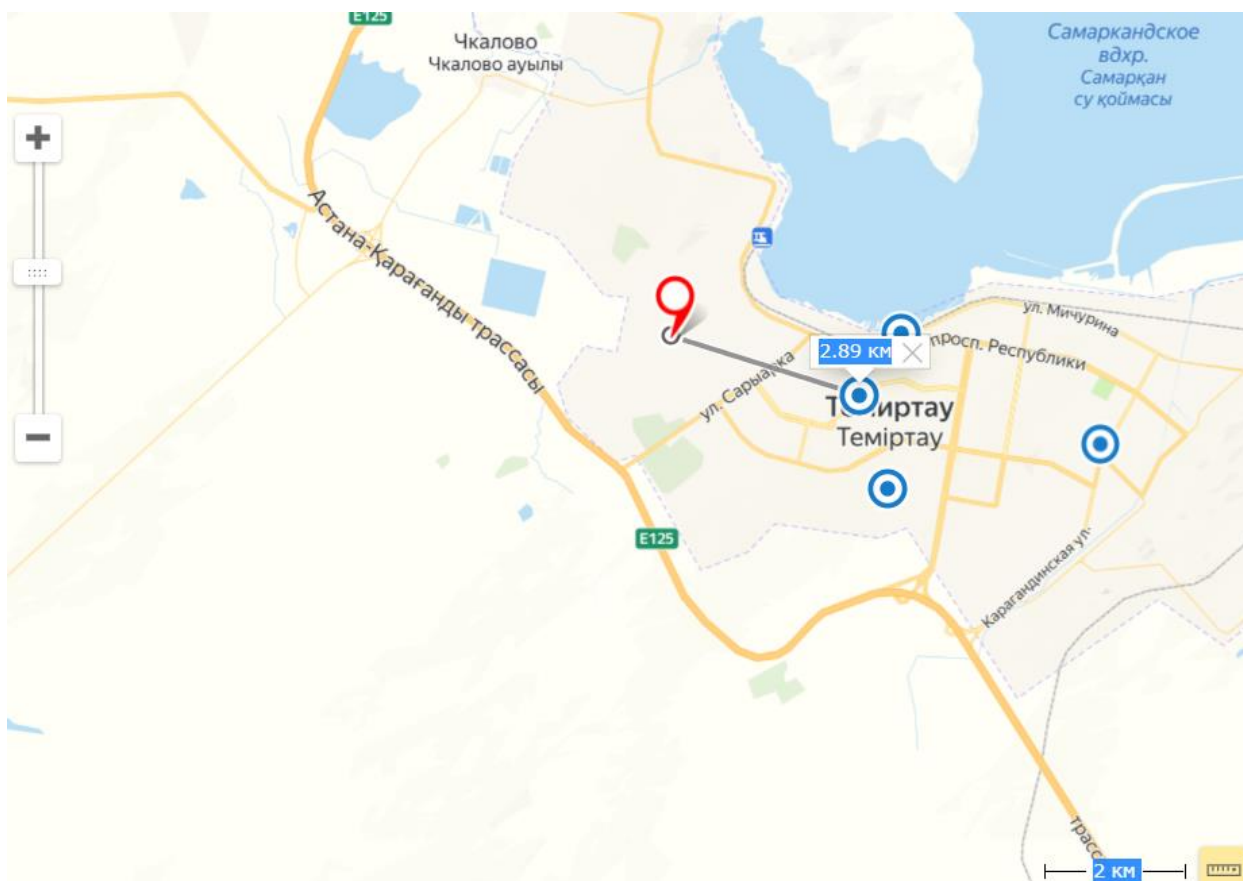


Рисунок 2.1.6 Выкопировка с сайта РГП «Казгидромет», с указанием места расположения объектов ТОО «NORD Production Group» по отношению к ближайшему поста (более 2,8 км)

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 2.2.1

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

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + ... + C_n/ПДК_n \leq 1$$

$C_1, C_2, ... C_n$ — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1, ПДК_2, ... ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ.

Группы суммаций приведены в таблице 2.2.2.

Таблица групп суммации

Таблица 2.2.2

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
18(52)	0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(IV) оксид/ (327)
19(11)	0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
	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)
42(28)	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от цеха железобетонных изделий
ТОО «NORD Production Group» на 2023-2032гг.

Таблица 2.2.1

Код 33В	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разовая, мг/м ³	ПДК средне- суточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)			0.002		1	0.00003	0.00003	0.015
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.09412	1.16604	29.151
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0026	0.0261	26.1
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)			0.002		2	0.00051	0.00019	0.095
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)			0.001		2	0.00033	0.00012	0.12
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00205	0.0049	3.26666667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.78969	56.22247	1405.56175
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.28824	9.08988	151.498
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.00003	0.00001	0.0001
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	11.9863	378	7560
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00183	0.00009	0.01125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4.78558	150.55163	50.1838767
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00139	0.00503	1.006
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые/в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00078	0.00324	0.108
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.28796	1.19732	5.9866
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.13889	0.75	1.25
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.04167	0.225	2.25
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.02777	0.15	0.03
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.02223	0.12	0.17142857
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.02777	0.15	1.5
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.01944	0.105	0.3
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0.05		1.5012	3.78302	75.6604
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.41483	2.00368	2.00368
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.65138	0.0311	0.0311
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.12249	0.5997	3.998
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	12.822832	242.59892	2425.9892

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отгарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.02226	0.18957	1.2638
	В С Е Г О :						35.054202	846.97304	11747.5509
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В данном разделе приведены сведения о тех цехах и участках, где происходит выделение вредных веществ в атмосферу.

➤ Формовочный цех линии "Тэнсиланд": (смазанные формы для заливок, предусмотрено 8 формовочных дорожек длиной 90 м, шириной 1,2 м), ист. 6001.

"Чистое" время нанесения смазки (масло) «Полипласт Форм» тип 3 – 700 ч/год, площадь обработанной за 20 мин поверхности – 108 м². Доставка и хранение смазки осуществляется в заводской герметично закрытой таре.

Источник загрязнения атмосферы – неорганизованный, в атмосферу (при смазке форм) выделяются пары масла.

➤ Автоматизированный склад цемента (группа из двух силосов, не сообщающихся друг с другом), ист. 6002: на территорию предприятия цемент в объеме 100 тыс. т доставляется цементовозом емкостью 25 т (30 м³) или железнодорожным транспортом – 65-70 т. Посредством насоса производительностью 40 т/ч (время работы 2500 ч/год) закачивается на склад.

Для очистки воздуха на складе используется фильтр китайского производства, степень очистки составляет 99,9 %.

Источник загрязнения атмосферы – неорганизованный, в атмосферу (при загрузке цемента на склад) выделяется пыль неорганическая 20-70 % двуокиси кремния.

➤ Отрезной станок для резки готовой продукции (расположен на линии Тенсиланд), ист. 6003.

время работы станка 800 ч/год

ширина распила - 120 мм

скорость подачи 5 мм/мин

толщина обрабатываемого материала - 220 мм

плотность, обрабатываемого материала – 2,375 т/м³

Источник загрязнения атмосферы – неорганизованный, в атмосферу выделяется (при резке готовой продукции) пыль неорганическая 20-70 % двуокиси кремния

➤ Расходные силоса, на предприятии предусмотрено 7 силосов:

- свайное поле – 1: силос № 1, время заправки - 200 ч/год, ист. 6004

- участок КРМ – 1: силос № 2, время заправки - 50 ч/год, ист. 6005

- участок "Тэнсиланд" – 1 ед.: силос № 3, время заправки - 250 ч/год, ист. 6006

- линия по производству железобетонных шпал «PLAN» - 4 ед.: силос № 4-5 (ШП-1), силос № 6-7 (ШП-2), время заправки – по 500 ч/год, ист. 6007-6010

Для очистки воздуха на силосах используется фильтры фирмы «WAMECO», степень очистки составляет 99,9 %.

Источники загрязнения атмосферы – организованные, в атмосферу (при загрузке цемента в расходные силоса) выделяется пыль неорганическая 20-70 % двуокиси кремния.

➤ Бетоносмесительные узлы (БСУ) - 5 ед.:

- свайное поле - БСУ-1, ист. 6011

- участок КРМ - БСУ 2, ист. 6012

- участок "Тэнсиланд" – БСУ - 3, ист. 6013

- линия по производству железобетонных шпал «PLAN» - БСУ - 4,5, ист. 6014-6015

Технологическая схема работы БСУ:

УП щебня на сито (высота пересыпки 0,4 м)

УП щебня с сита на конвейер - закрытый (высота пересыпки 2 м)

УП щебня с конвейера в бункер (высота пересыпки 2 м)

УП щебня с бункера на транспортную ленту (высота пересыпки 1,5 м)

сдвигание с поверхности транспортной ленты (закрытая с четырех сторон): длина ленты – 7 м; ширина ленты - 0,8 м

УП щебня с транспортной ленты на скип, высота пересыпки 3 м

УП щебня со скипа в БСУ (высота пересыпки 1 м)

БСУ – 1, время работы конвейерной ленты – 1000 ч/год, расход щебня - 10300 т/год

БСУ – 2, время работы конвейерной ленты – 1000 ч/год, расход щебня - 1760 т/год
 БСУ – 3, время работы конвейерной ленты – 1000 ч/год, расход щебня - 17600 т/год
 БСУ – 4, время работы конвейерной ленты – 1500 ч/год, расход щебня - 80170 т/год
 БСУ – 5, время работы конвейерной ленты – 1500 ч/год, расход щебня - 80170 т/год

Источники загрязнения атмосферы – неорганизованные; в атмосферу (при пересыпках материала и сдувании с поверхностей конвейеров) выделяется пыль неорганическая 20-70 % двуокиси кремния.

➤ Склады заполнителей:

- склад щебня № 1, ист. 6016, площадью 100×20 м², закрытый с одной стороны (расположен вне помещения), объем материала, проходящего через склад – 20 тыс. т.
- склад щебня № 2, ист. 6017, площадью 20×20 м², закрытый с одной стороны (расположен вне помещения), объем материала, проходящего через склад – 5 тыс. т.
- склад щебня № 3, ист. 6018, площадью 16×18 м², закрытый с трех сторон (расположен вне помещения), объем материала, проходящего через склад – 15 тыс. т.
- склад щебня № 4, ист. 6019, площадью 11×13 м², закрытый с трех сторон (расположен вне помещения), объем материала, проходящего через склад – 15 тыс. т.
- склад щебня № 5, ист. 6020, площадью 15×15 м², закрытый с трех сторон (расположен вне помещения), объем материала, проходящего через склад – 15 тыс. т.
- три склада щебня №№ 6-8, ист. 6021-6023, площадью по 11×9 м², закрытые с трех сторон (расположены в помещении), объем материала, проходящего через склад – по 25 тыс. т.
- склад щебня № 9, ист. 6024, площадью 8×8 м², закрытый с трех сторон (расположен в помещении), объем материала, проходящего через склад – 20 тыс. т.
- склад щебня № 10, ист. 6025, площадью 8×13 м², закрытый с трех сторон (расположен в помещении), объем материала, проходящего через склад – 25 тыс. т.

При формировании складов, объем сдвигаемого щебня составляет не более 30 % от общего объема складированного материала.

Источники загрязнения атмосферы – неорганизованные, в атмосферу (при погрузочно-разгрузочных работах, формировании склада и сдувании с поверхности открытых складов) выделяется пыль неорганическая 20-70 % двуокиси кремния.

➤ Арматурный цех

В цеху установлено следующее оборудование:

- металлообрабатывающие станки: вытяжной и гибочный станки (при работе данных станков эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу не производятся).
- сварочный пост ручной дуговой сварки с использованием электродов, ист. 6026:
 - сормайт С-27, расход 1000 кг/год, время работы – 715 ч/год;
 - МР-3 расход 4000 кг/год, время работы – 2000 ч/год;
 - УОНИ 13/55 расход 3000 кг/год, время работы - 2000 ч/год;
 - ЦУ-5 (аналог ЦЛ – 17), расход 150 кг/год, время работы 300 ч/год;
 - ЦЧ – 4 расход 150 кг/год, время работы 300 ч/год;
 - Т – 590 расход 300 кг/год, время работы 600 ч/год;
 - МНЧ-2 расход 50 кг/год, время работы 100 ч/год;
 - ОЗЛ-6 расход 100 кг/год, время работы 200 ч/год.

Источники загрязнения атмосферы – неорганизованные, в атмосферу (при ручной дуговой сварке) выделяются: хрома оксид, никеля оксид, железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, углерода оксид, азота диоксид, фториды, пыль неорганическая 20-70 % двуокиси кремния, ванадий, меди оксид.

- пост контактной сварки - стыковая и линейная, ист. 6027, - осуществляется посредством сварочной машины номинальной мощностью 20 кВт, время работы 450 ч/год.

Источник загрязнения атмосферы – неорганизованный, в атмосферу (при работе поста контактной сварки) выделяются: железа оксид, марганец и его соединения.

- пост газовой резки металла, ист. 6028, сварка осуществляется в течение 5200 ч/год, толщина используемого стали – 20 мм.

Источник загрязнения атмосферы – неорганизованный, в атмосферу (при работе поста газовой сварки) выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, углерода оксид, азота диоксид.

➤ Котельная, ист. 0001, предназначена для отопления помещений АБК и осуществления работы пропарочных камер. В котельной установлены два котлоагрегата типа КЕ-10/14, один из них - в резерве. Режим работы котельной 8760 ч/год.

В качестве топлива используется уголь Новокузнецкий, фракция 0-40, годовой расход – 14000 т/год, со следующими качественными характеристиками:

Низшая теплота сгорания $Q_H^P=22,702\text{МДж/кг}$

Зольность на сухую массу $A^d=28\%$

Содержание серы $S^P=1.5\%$

Влажность $W_r=14.55\%$

Подача угля в котельную и удаление золы механизированы.

Шлакоудаление - «мокрое» скипом из канала шлакоудаления, заполненного водой.

Для отвода дымовых газов установлена металлическая труба высотой 36 м, диаметром 1,02 м. Для защиты атмосферного воздуха от загрязнения котельная оборудована циклоном БЦ-2 с эффективностью очистки от твердых частиц 85 %

Источник загрязнения атмосферы – организованный, в атмосферу выделяются пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния, окислы азота (диоксид азота, оксид азота), диоксид серы, оксид азота.

➤ Склад угля площадью – 50×200 м, ист. 6029, закрыт с трех сторон. На склад угля топливо поступает авто и ж/д транспортом, формируется в склады (объем сдвигаемого угля составляет не более 30 % от общего объема складироваемого материала).

Источники загрязнения атмосферы – неорганизованные, в атмосферу (при погрузочно-разгрузочных работах, формировании склада и сдувании с поверхности открытых складов) выделяется пыль неорганическая ниже 20 % двуокиси кремния.

➤ Склад золошлака (открытый) площадью 300 м², ист. 6030. Из скипа мокрый золошлак погрузчиком удаляется на склад золы. По мере необходимости вывозится с территории промплощадки специализированными организациями (используется при изготовлении продукции)

Источники загрязнения атмосферы – неорганизованные, в атмосферу (при погрузочных работах и сдувании с поверхности открытых складов) выделяется пыль неорганическая 70-20 двуокиси кремния.

➤ Покрасочные работы, ист. 6031, для осуществления текущего ремонта используются следующие виды материалов:

грунтовка ГФ-021, расход – 1,5 т/год;

эмаль ПФ-115, расход – 2 т/год;

кузбаслак БТ-577 – 0,2 т/год;

растворитель № 646, расход – 1,5 т/год;

уайт-спирит – 1,5 т/год

Метод нанесения - пневматический, производительность 1 кг/ч.

Источник загрязнения атмосферы – неорганизованный, в атмосферу (при покрасочных работах) выделяются: ксилол, уайт-спирит, ацетон, спирт-н бутиловый, спирт этиловый, бутилацетат, этилцеллозольв, толуол, взвешенные частицы

➤ Зарядка аккумуляторных батарей автомобилей, ист. 6032.

Количество проведенных зарядок за год составляет 55, цикл проведения зарядки – 2 часа. Номинальная емкость каждой батареи 180 А/час.

Источник загрязнения атмосферы – неорганизованный в атмосферу (во время зарядки батарей) выделяется серная кислота.

➤ АЗС стационарная блочно-контейнерная, ист. 6033, предназначена для заправки транспортных средств предприятия дизельным топливом.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации автозаправочной станции являются:

- 2 горизонтальных резервуара, емкость 7 м³ (резервуары расположены в закрытом контейнере).
- 2 ТРК с однораздаточным рукавом каждый.

Пополнение расходных емкостей топливозаправочных пунктов предусмотрено автотранспортом (бензовозами).

Максимальный оборот дизельного топлива, проходящего через АЗС составляет 500 тонн/год. Расход топлива в весенне-летний и осенне-зимний периоды - одинаковый. Плотность дизельного топлива 0,85 т/м³.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу производятся из резервуаров с нефтепродуктами при их закачке и хранении, а также из топливных баков автомобилей при их заправке и при проливах за счет стекания нефтепродуктов со стенок заправочных и сливных шлангов.

Источники загрязнения атмосферы – неорганизованные, в атмосферный воздух выделяются предельные углеводороды, сероводород.

Работы по изготовлению железобетонных изделий производятся в закрытом помещении.

На рассматриваемый проектом период расширение и реконструкция производства не предусматривается.

2.3.1 Сведения о залповых и аварийных выбросах предприятия

Технология производства объекта исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

2.3.2 Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 2.3.2.

Таблица составлена с учетом требований Приложения 1 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

При эксплуатации цеха железобетонных изделий предусмотрено 34 источника загрязняющих веществ (1 организованный и 33 неорганизованных).

2.3.3 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек) принятых для расчета эмиссий (ПДВ)

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов ПДВ, уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утвержденные методики.

Расчеты выбросов проводились с учетом мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы и расхода материалов

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Таблица 2.3.2

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м³/с	темпер. °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
008		котлоагрегат	1	8760	труба	0001	36	1.02	8.1	6.6187543	110	2071	1276		
001		смазанные формы	1	700	неорганизованный	6001	2					1831	1209	24	2
002		цементный склад	1	2500	неорганизованный	6002	7					1867	1317	20	5
003		отрезной станок	1	800	неорганизованный	6003	2				20	1835	1196	3	3
004		силос № 1	1	200	неорганизованный	6004	12				80	1800	1281	3	3

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочи сткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001	БС-2;	2908	100	85.00/85.	0301 0304 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.77378 0.28824 11.9863	375.976 61.096 2540.651	55.93773 9.08988 378	2023
					0337 2908	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 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)	4.76198 6.52588	1009.363 1383.244	150.17373 205.8	
6001					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1.5012		3.78302	2023
6002	Фильтр китайского производства;	2908	100	99.90/99.90	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)	0.00566		0.05094	2023
6003					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.35432		3.90044	2023
6004	Фильтры "WAMECO";	2908	100	99.90/99.90	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)	0.00566		0.00408	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		силос № 2	1	50	неорганизованный	6005	12				80	1817	1226	3	3
004		силос № 3	1	250	неорганизованный	6006	12				80	1745	1178	3	3
004		силос № 4	1	500	неорганизованный	6007	12				80	1872	1255	3	3
004		силос № 5	1	500	неорганизованный	6008	12				80	1871	1259	3	3
004		силос № 6	1	500	неорганизованный	6009	12				80	1832	1163	3	3
004		силос № 7	1	500	неорганизованный	6010	12				80	1831	1158	3	3
005		БСУ-1	1	1000	неорганизованный	6011	5					1786	1271	7	20
005		БСУ-2	1	1000	неорганизованный	6012	5					1808	1215	20	7

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005	Фильтры "WAMECO";	2908	100	99.90/99.90	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)	0.00566		0.00102	2023
6006	Фильтры "WAMECO";	2908	100	99.90/99.90	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)	0.00566		0.00509	2023
6007	Фильтры "WAMECO";	2908	100	99.90/99.90	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)	0.00566		0.01019	2023
6008	Фильтры "WAMECO";	2908	100	99.90/99.90	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)	0.00566		0.01019	2023
6009	Фильтры "WAMECO";	2908	100	99.90/99.90	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)	0.00566		0.01019	2023
6010	Фильтры "WAMECO";	2908	100	99.90/99.90	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)	0.00566		0.01019	2023
6011					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)	0.00154		0.00572	2023
6012					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)	0.00154		0.00105	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		БСУ-3	1	1000	неорганизованный	6013	5					1748	1197	7	20
005		БСУ-4	1	1500	неорганизованный	6014	5					1858	1264	7	20
005		БСУ-5	1	1500	неорганизованный	6015	5					1816	1165	7	20
006		склад щебня №1	1	8760	неорганизованный	6016	5					1810	1420	20	100
006		склад щебня №2	1	8760	неорганизованный	6017	5					1938	1367	20	20
006		склад щебня №3	1	8760	неорганизованный	6018	5					1773	1291	16	18
006		склад щебня №4	1	8760	неорганизованный	6019	5					1803	1289	11	13
006		склад щебня №5	1	8760	неорганизованный	6020	5					1754	1284	65	15

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6013					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)	0.00307		0.00973	2023
6014					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)	0.008392		0.04409	2023
6015					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)	0.00839		0.04409	2023
6016					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)	2.33975		18.3708	2023
6017					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.20295		3.93498	2023
6018					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)	0.22467		1.16131	2023
6019					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)	0.20407		0.97057	2023
6020					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)	0.21572		1.07843	2023

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
006		склад щебня №6	1	4000	неорганизованный	6021	5					1754	1284	65	15
006		склад щебня №7	1	4000	Неорганизованный	6022	5					1754	1284	65	15
006		склад щебня №8	1	4000	неорганизованный	6023	5					1757	1235	11	9
006		склад щебня №9	1	3100	неорганизованный	6024	5					1869	1187	8	8
006		склад щебня №10	1	4000	неорганизованный	6025	5					1886	1192	8	13
007		сварочный пост	1	6215	неорганизованный	6026	2					1754	1284	65	15

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6021					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)	0.00656		0.05434	2023
6022					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)	0.00656		0.05434	2023
6023					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)	0.00656		0.05434	2023
6024					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)	0.00656		0.04347	2023
6025					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)	0.00656		0.05434	2023
6026					0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.00003		0.00003	2023
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.03761		0.13873	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00171		0.01041	
					0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.00051		0.00019	
					0164	Никель оксид /в пересчете на никель/(420)	0.00033		0.00012	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00205		0.0049	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00113		0.0081	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554		0.0399	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00139		0.00503	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
007		электросварка	1	450	неорганизованный	6027	2					1754	1284	65	15
007		газовая резка	1	5200	неорганизованный	6028	2					1754	1284	65	15
009		склад угля	1	8760	неорганизованный	6029	5					2129	1253	32	31
010		склад золы	1	8760	неорганизованный	6030	5					2229	1251	23	15
011		покрасочные работы	1		неорганизованный	6031	2					1754	1284	65	15

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6027					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00078		0.00324	2023
					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)	0.00047		0.00305	
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00179		0.00291	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00006		0.00009	
6028					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.05472		1.0244	2023
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00083		0.0156	
6029					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01478		0.27664	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01806		0.338	
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.02226		0.18957	
6030					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)	0.65399		6.91194	2023
6031					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.28796		1.19732	2023
					0621	Метилбензол (349)	0.13889		0.75	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.04167		0.225	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.02777		0.15	
					1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.02223		0.12	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.02777		0.15	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01944		0.105	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.41483		2.00368	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.12249		0.5997	

ТОО «РД Инжиниринг».

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
012		зарядное устройство	1	110	неорганизованный	6032	2					1754	1284	65	15
013		АЗС	1	8760	неорганизованный	6033	3					1615	1229	7	5

7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6032					0322	Серная кислота (517)	0.00003		0.00001	2023
6033					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00183		0.00009	2023
					2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.65138		0.0311	

2.3.4 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

2.3.4.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе формовочных цехов

■ Выбросы паров нефтепродуктов в атмосферу от смазанных форм для заливок

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100 – п.

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

$$M_{сек} = q \times S, \text{ г/с},$$

$$M_{год} = \frac{M_{сек} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/год}$$

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
удельный выброс загрязняющего вещества, q	г/с×м ²	0,0139
площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, S	м ²	108
"чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности T	ч/год	700
Максимально-разовый выброс, M _{сек}	г/сек	1,50120
Валовый выброс, M _{год}	т/год	3,78302

Итого выбросы паров масел от смазанных форм для заливок, ист. 6001, составляют: 1,5012 г/сек; 3,78302 т/год.

2.3.4.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ при выгрузке цемента на автоматизированный склад

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100 – п.

Количество пыли, выбрасываемой при перекачивании цемента на склад, определяется по формуле:

$$M_{сек} = C \times V \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
средняя концентрация пыли в потоке загрязненного газа, C	г/м ³	10,1
средний объем выхода загрязненного газа, V	м ³ /с	0,56
степень очистки пыли в установке, доли единицы, η		0,999
Время работы оборудования, T	ч/год	2500
Максимально-разовый выброс, M _{сек}	г/сек	0,00566
Валовый выброс, M _{год}	т/год	0,05094

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния при выгрузке цемента на автоматизированный склад, ист. 6002, составляют: 0,00566 г/сек; 0,05094 т/год.

2.3.4.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ при резке готовых изделий

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены согласно Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, Санкт-Петербург, 2005

Максимально-разовый выброс, образующийся при резке неметаллических изделий, определяется по формуле:

$$M_{сек} = 0,108 \times 10^{-4} \times b \times v \times H \times j \times k, \text{ г/с}$$

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра
ширина распила, b	мм	120
подача, v	мм/мин	5
толщина обрабатываемого материала, H	мм	220
плотность, обрабатываемого материала, j	г/см ³	2,375
время работы, T	ч/год	800
гравитационного оседания, k*		0,4
Максимально-разовый выброс, M _{сек}	г/сек	1,35432
Валовый выброс, M _{год}	т/год	3,90044

* при проведении технологических операций в помещении, не оборудованном системой общеобменной вентиляции, или в случае отсутствия местного отсоса от источника выделения вводится поправочный коэффициент, согласно п. 2.3 используемой методики

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от станка по резке бетона, ист. 6003, составляют: 1,35432 г/сек; 3,90044 т/год.

2.3.4.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ при загрузке цементом расходных силосов

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100 – п.

Количество пыли, выбрасываемой при работе силосов, определяется по формуле:

$$M_{сек} = C \times V \times (1 - \eta), \text{ г/с},$$

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметра						
		силос № 1	силос № 2	силос № 3	силос № 4	силос № 5	силос № 6	силос № 7
Средняя концентрация пыли в потоке загрязненного газа, C	г/м ³	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1
Средний объем выхода загрязненного газа, V	м ³ /с	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
Степень очистки пыли в установке, доли единицы, η		0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999	0,999
Время работы оборудования, T	ч/год	200	50	250	500	500	500	500
Максимально-разовый выброс, M _{сек}	г/сек	0,00566	0,00566	0,00566	0,00566	0,00566	0,00566	0,00566
Валовый выброс, M _{год}	т/год	0,00408	0,00102	0,00509	0,01019	0,01019	0,01019	0,01019

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния при загрузке расходных силосов, ист. 6004-6010, составляют:

Наименование оборудования	Максимально-разовый выброс, M _{сек} г/сек	Валовый выброс, M _{год} т/год
силос № 1	0,00566	0,00408
силос № 2	0,00566	0,00102
силос № 3	0,00566	0,00509
силос № 4	0,00566	0,01019
силос № 5	0,00566	0,01019
силос № 6	0,00566	0,01019
силос № 7	0,00566	0,01019

2.3.4.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ от бетоносмесительных узлов

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100 – п.

- узлы пересыпки

Максимально разовый объем пылевыведений рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

- сдувание с поверхности конвейерной ленты

Максимально разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \sum_{j=1}^m n \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times k \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{\sum_{j=1}^m 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times k}{10^3} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

БСУ-1

- узлы пересыпки

Наименование параметра	УП на сито	УП на конвейер	УП на бункер	УП на ленту	УП на скип	УП в БСУ
Весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	0,005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,4	0,7	0,7	0,6	1	0,5
Количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	10	10	10	10	10	10
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	10300	10300	10300	10300	10300	10300
коэффициент гравитационного оседания *, k	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальный разовый объем пылевыделений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,00140	0,00002	0,00002	0,00002	0,00004	0,00002
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,00519	0,00009	0,00009	0,00008	0,00013	0,00006

* при проведении технологических операций в помещении, не оборудованном системой общеобменной вентиляции, или в случае отсутствия местного отсоса от источника выделения вводится поправочный коэффициент, согласно п. 2.3 используемой методики

- сдувание с поверхности конвейерной ленты

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Количество конвейеров, m		1
Наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа, n_j		1
Удельная сдуваемость твердых частиц с $1 \text{ м}^2 \text{ ч}$	г/м ² ×с	0,003
Ширина ленты j -того конвейера, b_j	м	0,8
Длина ленты j -того конвейера, l_j	м	7
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, k_4		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C_5		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	доли единицы	0
Коэффициент гравитационного оседания k^*		0,4
Количество рабочих часов j -того конвейера в год, T_j	ч/год	1000
Максимальный разовый выделение пыли, $M_{\text{сек}}$	г/с	0,00002
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,00008

* при проведении технологических операций в помещении, не оборудованном системой общеобменной вентиляции, или в случае отсутствия местного отсоса от источника выделения вводится поправочный коэффициент, согласно п. 2.3 используемой методики

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от БСУ № 1, ист. 6011, составляют: 0,00154 г/сек; 0,00572 т/год.

БСУ-2

- узлы пересыпки

Наименование параметра	УП на сито	УП на конвейер	УП на бункер	УП на ленту	УП на скип	УП в БСУ
Весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	0,005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,4	0,7	0,7	0,6	1	0,5
Количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	10	10	10	10	10	10
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	1760	1760	1760	1760	1760	1760
коэффициент гравитационного оседания *, k	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальный разовый объем пылевыделений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,00140	0,00002	0,00002	0,00002	0,00004	0,00002
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,00089	0,00002	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001

* при проведении технологических операций в помещении, не оборудованном системой общеобменной вентиляции, или в случае отсутствия местного отсоса от источника выделения вводится поправочный коэффициент, согласно п. 2.3 используемой методики

- сдувание с поверхности конвейерной ленты

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Количество конвейеров, m		1
Наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа, n_j		1
Удельная сдуваемость твердых частиц с $1 \text{ м}^2 \text{ q}$	$\text{г/м}^2 \times \text{с}$	0,003
Ширина ленты j -того конвейера, b_j	м	0,8
Длина ленты j -того конвейера, l_j	м	7
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, k_4		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C_5		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	доли единицы	0
Коэффициент гравитационного оседания k^*		0,4
Количество рабочих часов j -того конвейера в год, T_j	ч/год	1000
Максимальный разовый выделение пыли, $M_{\text{сек}}$	г/с	0,00002
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,00008

* при проведении технологических операций в помещении, не оборудованном системой общеобменной вентиляции, или в случае отсутствия местного отсоса от источника выделения вводится поправочный коэффициент, согласно п. 2.3 используемой методики

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от БСУ № 2, ист. 6012, составляют: 0,00154 г/сек; 0,00105 т/год.

БСУ-3

- узлы пересыпки

Наименование параметра	УП на сито	УП на конвейер	УП на бункер	УП на ленту	УП на скип	УП в БСУ
Весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	0,005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,4	0,7	0,7	0,6	1	0,5
Поличество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	20	20	20	20	20	20
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	17600	17600	17600	17600	17600	17600
коэффициент гравитационного оседания *, k	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальный разовый объем пылевыделений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,00280	0,00005	0,00005	0,00004	0,00007	0,00004
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,00887	0,00016	0,00016	0,00013	0,00022	0,00011

* при проведении технологических операций в помещении, не оборудованном системой общеобменной вентиляции, или в случае отсутствия местного отсоса от источника выделения вводится поправочный коэффициент, согласно п. 2.3 используемой методики

- сдувание с поверхности конвейерной ленты

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Количество конвейеров, m		1
Наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа, n_j		1
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2 q	г/м ² ×с	0,003
Ширина ленты j -того конвейера, b_j	м	0,8
Длина ленты j -того конвейера, l_j	м	7
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, k_4		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C_5		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	доли единицы	0
Коэффициент гравитационного оседания *		0,4
Количество рабочих часов j -того конвейера в год, T_j	ч/год	1000
Максимальный разовый выделение пыли, $M_{\text{сек}}$	г/с	0,00002
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,00008

* при проведении технологических операций в помещении, не оборудованном системой общеобменной вентиляции, или в случае отсутствия местного отсоса от источника выделения вводится поправочный коэффициент, согласно п. 2.3 используемой методики

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от БСУ № 3, ист. 6013, составляют: 0,00307 г/сек; 0,00973 т/год.

БСУ-4

- узлы пересыпки

Наименование параметра	УП на сито	УП на конвейер	УП на бункер	УП на ленту	УП на скип	УП в БСУ
Весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	0,005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,4	0,7	0,7	0,6	1	0,5
Полное количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	55	55	55	55	55	55
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	80170	80170	80170	80170	80170	80170
коэффициент гравитационного оседания *, k	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальный разовый объем пылевыделений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,00770	0,00013	0,00013	0,00012	0,00019	0,00010
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,04041	0,00071	0,00071	0,00061	0,00101	0,00051

* при проведении технологических операций в помещении, не оборудованном системой общеобменной вентиляции, или в случае отсутствия местного отсоса от источника выделения вводится поправочный коэффициент, согласно п. 2.3 используемой методики

- сдувание с поверхности конвейерной ленты

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Количество конвейеров, n		1
Наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа, n_j		1
Удельная сдуваемость твердых частиц с $1 \text{ м}^2 \text{ q}$	$\text{г/м}^2 \times \text{с}$	0,003
Ширина ленты j -того конвейера, b_j	м	0,8
Длина ленты j -того конвейера, l_j	м	7
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, k_4		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C_5		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	доли единицы	0
Коэффициент гравитационного оседания k'		0,4
Количество рабочих часов j -того конвейера в год, T_j	ч/год	1500
Максимальный разовый выделение пыли, $M_{\text{сек}}$	г/с	0,00002
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,00013

* при проведении технологических операций в помещении, не оборудованном системой общеобменной вентиляции, или в случае отсутствия местного отсоса от источника выделения вводится поправочный коэффициент, согласно п. 2.3 используемой методики

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от БСУ № 4, ист. 6014, составляют: 0,00839 г/сек; 0,04409 т/год.

БСУ-5

- узлы пересыпки

Наименование параметра	УП на сито	УП на конвейер	УП на бункер	УП на ленту	УП на скип	УП в БСУ
Весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния, k_3	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	0,005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1	1	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,4	0,7	0,7	0,6	1	0,5
Получество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	55	55	55	55	55	55
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	80170	80170	80170	80170	80170	80170
коэффициент гравитационного оседания*, k	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальный разовый объем пылевыделений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,00770	0,00013	0,00013	0,00012	0,00019	0,00010
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,04041	0,00071	0,00071	0,00061	0,00101	0,00051

* при проведении технологических операций в помещении, не оборудованном системой общеобменной вентиляции, или в случае отсутствия местного отсоса от источника выделения вводится поправочный коэффициент, согласно п. 2.3 используемой методики

- сдувание с поверхности конвейерной ленты

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Количество конвейеров, m		1
Наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа, n_j		1
Удельная сдуваемость твердых частиц с $1 \text{ м}^2 \text{ q}$	г/м ² ×с	0,003
Ширина ленты j -того конвейера, b_j	м	0,8
Длина ленты j -того конвейера, l_j	м	7
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, k_4		0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C_5		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	доли единицы	0
Коэффициент гравитационного оседания k^*		0,4
Количество рабочих часов j -того конвейера в год, T_j	ч/год	1500
Максимальный разовый выделение пыли, $M_{\text{сек}}$	г/с	0,00002
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,00013

* при проведении технологических операций в помещении, не оборудованном системой общеобменной вентиляции, или в случае отсутствия местного отсоса от источника выделения вводится поправочный коэффициент, согласно п. 2.3 используемой методики

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от БСУ № 5, ист. 6015, составляют: 0,00839 г/сек; 0,04409 т/год.

2.3.4.6 Расчет выбросов загрязняющих веществ от складов щебня

Расчет произведен согласно Приложению 11 к приказу Министра ООС от 18.04.2008 г. №100 Методика расчета нормативов выбросов от строительных материалов.

Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу со склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = M_{\text{сек}}^{\text{п(р;ф)}} + M_{\text{сек}}^{\text{сд}}, \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = M_{\text{год}}^{\text{п}} + M_{\text{год}}^{\text{р}} + M_{\text{год}}^{\text{ф}} + M_{\text{год}}^{\text{сд}}, \text{ т/год}$$

$M^{\text{п}}$, $M^{\text{р}}$, $M^{\text{ф}}$ - выбросы при погрузке, разгрузке, формировании соответственно

$M^{\text{сд}}$ - выбросы при сдувании с поверхности склада

- Погрузочно-разгрузочные работы, формирование склада

Максимально разовый объем пылевыведений рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

- Сдувание с поверхности складов

Максимально разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу с поверхности склада рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q \times S, \text{ г/сек}$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q \times S \times (365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})) \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Склад № 1

- погрузочно-разгрузочные работы, формирование склада

Наименование параметра	разгрузка	погрузка	формирование
Весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,06	0,06	0,06
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,03	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,4	1,4	1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,5	0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	0,1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7	0,5	0,4
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	15	15	15
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	20000	20000	6000
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0	0	0
Максимальный разовый объем пылевыведений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,12863	0,91875	0,73500
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,52920	3,78000	0,90720

- сдувание с поверхности склада

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		0,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, k_6		1,45
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, q	г/м ² ×с	0,002
Поверхность пыления в плане, S	м ²	2000
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сп}}$	дни	160
Количество дней с осадками в виде дождя, T_d		80
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0
Максимальный разовый выделение пыли, $M_{\text{сек}}$	г/с	1,42100
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	13,15440

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от склада щебня № 1, ист. 6016, составляют: 2,33975 г/сек; 18,3708 т/год

Склад № 2

- погрузочно-разгрузочные работы, формирование склада

Наименование параметра	разгрузка	погрузка	формирование
Весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,06	0,06	0,06
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,03	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,4	1,4	1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,5	0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	0,1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7	0,5	0,4
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	15	15	15
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	5000	5000	1500
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0	0	0
Максимальный разовый объем пылевыведений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,12863	0,91875	0,73500
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,13230	0,94500	0,22680

- сдувание с поверхности склада

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		0,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, k_6		1,45
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, q	г/м ² ×с	0,002
Поверхность пыления в плане, S	м ²	400
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сп}}$	дни	160
Количество дней с осадками в виде дождя, T_d		80
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0
Максимальный разовый выделение пыли, $M_{\text{сек}}$	г/с	0,28420
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	2,63088

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от склада щебня № 2, ист. 6017, составляют: 1,20295 г/сек; 3,93498 т/год

Склад № 3

- погрузочно-разгрузочные работы, формирование склада

Наименование параметра	разгрузка	погрузка	формирование
Весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,06	0,06	0,06
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,03	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,4	1,4	1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,5	0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	0,1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7	0,5	0,4
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	15	15	15
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	15000	15000	4500
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0	0	0
Максимальный разовый объем пылевыведений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,02573	0,18375	0,14700
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,07938	0,56700	0,13608

- сдувание с поверхности склада

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, k_6		1,45
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, q	г/м ² ×с	0,002
Поверхность пыления в плане, S	м ²	288
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сп}}$	дни	160
Количество дней с осадками в виде дождя, T_d		80
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0
Максимальный разовый выделение пыли, $M_{\text{сек}}$	г/с	0,04092
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,37885

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от склада щебня № 3, ист. 6018, составляют: 0,22467 г/сек; 1,16131 т/год

Склад № 4

- погрузочно-разгрузочные работы, формирование склада

Наименование параметра	разгрузка	погрузка	формирование
Весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,06	0,06	0,06
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,03	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,4	1,4	1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,5	0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	0,1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7	0,5	0,4
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	15	15	15
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	15000	15000	4500
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0	0	0
Максимальный разовый объем пылевыведений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,02573	0,18375	0,14700
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,07938	0,56700	0,13608

- сдувание с поверхности склада

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, k_6		1,45
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, q	г/м ² ×с	0,002
Поверхность пыления в плане, S	м ²	143
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сп}}$	дни	160
Количество дней с осадками в виде дождя, T_d		80
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0
Максимальный разовый выделение пыли, $M_{\text{сек}}$	г/с	0,02032
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}$	т/год	0,18811

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от склада щебня № 4, ист. 6019, составляют: 0,20407 г/сек; 0,97057 т/год

Склад № 5

- погрузочно-разгрузочные работы, формирование склада

Наименование параметра	разгрузка	погрузка	формирование
Весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,06	0,06	0,06
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,03	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1,4	1,4	1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,5	0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	0,1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7	0,5	0,4
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	15	15	15
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	15000	15000	4500
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0	0	0
Максимальный разовый объем пылевыведений, $M_{\text{сек}}$, г/с	0,02573	0,18375	0,14700
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$, т/год	0,07938	0,56700	0,13608

- сдувание с поверхности склада

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,4
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, k_6		1,45
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, q	г/м ² ×с	0,002
Поверхность пыления в плане, S	м ²	225
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{сп}$	дни	160
Количество дней с осадками в виде дождя, T_d		80
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0
Максимальный разовый выделение пыли, $M_{сек}$	г/с	0,03197
Валовое выделение пыли, $M_{год}$	т/год	0,29597

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от склада щебня № 5, ист. 6020, составляют: 0,21572 г/сек; 1,07843 т/год.

Склады №№ 6-8

- погрузочно-разгрузочные работы, формирование склада

Наименование параметра	разгрузка	погрузка	формирование
Весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,06	0,06	0,06
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,03	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1	1	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	0,005	0,005	0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,5	0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	0,1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7	0,5	0,4
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{час}$	15	15	15
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{год}$	25000	25000	7500
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0	0	0
Максимальный разовый объем пылевыведений, $M_{сек}$, г/с	0,00092	0,00656	0,00525
Валовой выброс, $M_{год}$, т/год	0,00551	0,03938	0,00945

Расчет проведен для одного склада, на предприятии предусмотрены три идентичных склада с одинаковым объемом материала, проходящего через склад.

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от складов щебня №№6-8, ист. 6021-6023, составляют: по 0,00656 г/сек; 0,05434 т/год.

Склад № 9

- погрузочно-разгрузочные работы, формирование склада

Наименование параметра	разгрузка	погрузка	формирование
Весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,06	0,06	0,06
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,03	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1	1	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	0,005	0,005	0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,5	0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	0,1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7	0,5	0,4
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	15	15	15
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	20000	20000	6000
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0	0	0
Максимальный разовый объем пылевыведений, $M_{\text{сек}}$ г/с	0,00092	0,00656	0,00525
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$ т/год	0,00441	0,03150	0,00756

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от склада щебня № 9, ист. 6024, составляют: 0,00656 г/сек; 0,04347 т/год

Склад № 10

- погрузочно-разгрузочные работы, формирование склада

Наименование параметра	разгрузка	погрузка	формирование
Весовая доля пылевой фракции в материале с размером частиц 0-200 мкм, k_1	0,06	0,06	0,06
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2	0,03	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3	1	1	1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4	0,005	0,005	0,005
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7	0,5	0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k_8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k_9	0,1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B'	0,7	0,5	0,4
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч, $G_{\text{час}}$	15	15	15
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, $G_{\text{год}}$	25000	25000	7500
Эффективность применяемых средств пылеподавления, η	0	0	0
Максимальный разовый объем пылевыведений, $M_{\text{сек}}$ г/с	0,00092	0,00656	0,00525
Валовой выброс, $M_{\text{год}}$ т/год	0,00551	0,03938	0,00945

Итого выбросы пыли неорганической 20-70 % двуокиси кремния от склада щебня № 10, ист. 6025, составляют: 0,00656 г/сек; 0,05434 т/год

2.3.4.7 Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе арматурного цеха

Пост ручной дуговой сварки

Данный расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

Установки очистки пыли и газа на источнике эмиссии отсутствуют.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{год} = \frac{B_{год} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{B_{час} \times K_m^x}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		сормайт (аналог Т-590)
Расход применяемого сырья и материалов, $B_{год}$	кг/год	1000
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $B_{час}$	кг/час	1,4
Удельное выделение:	г/кг	
хрома оксид, K_1		3,7
железа оксид, K_2		41,8
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
хрома оксид ($M_{сек}$)	г/сек	0,00144
железа оксид ($M_{сек}$)	г/сек	0,01626
Валовое количество загрязняющих веществ		
хрома оксид ($M_{год}$)	т/год	0,00370
железа оксид ($M_{год}$)	т/год	0,04180

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		УОНИ 13/55
Расход применяемого сырья и материалов, $B_{год}$	кг/год	3000
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $B_{час}$	кг/час	1,5
Удельное выделение:	г/кг	
железа оксид, K_1		13,9
марганец и его соединения, K_2		1,09
пыль неорганическая, K_3		1
фтористые газообразные соединения, K_4		0,93
фториды, K_5		1
азота диоксид, K_6		2,7
углерода оксид, K_7		13,3
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железа оксид ($M_{сек}$)	г/сек	0,00579
марганец и его соединения ($M_{сек}$)	г/сек	0,00045
пыль неорганическая ($M_{сек}$)	г/сек	0,00042
фтористые газообразные соединения ($M_{сек}$)	г/сек	0,00039
фториды ($M_{сек}$)	г/сек	0,00042
азота диоксид ($M_{сек}$)	г/сек	0,00113
углерода оксид ($M_{сек}$)	г/сек	0,00554
Валовое количество загрязняющих веществ		
железа оксид ($M_{год}$)	т/год	0,04170
марганец и его соединения ($M_{год}$)	т/год	0,00327
пыль неорганическая ($M_{год}$)	т/год	0,00300
фтористые газообразные соединения ($M_{год}$)	т/год	0,00279
фториды ($M_{год}$)	т/год	0,00300
азота диоксид ($M_{год}$)	т/год	0,00810
углерода оксид ($M_{год}$)	т/год	0,03990

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		ЦУ-5 (аналог ЦЛ-17)
Расход применяемого сырья и материалов, $V_{год}$	кг/год	150
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $V_{час}$	кг/час	0,5
Удельное выделение:	г/кг	
железа оксид, K_1		9,2
марганец и его соединения, K_2		0,63
оксид хрома, K_3		0,17
фтористые газообразные соединения, K_4		1,13
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железа оксид ($M_{сек}$)	г/сек	0,00128
марганец и его соединения ($M_{сек}$)	г/сек	0,00009
хрома оксид ($M_{сек}$)	г/сек	0,00002
фтористые газообразные соединения ($M_{сек}$)	г/сек	0,00016
Валовое количество загрязняющих веществ		
железа оксид ($M_{год}$)	т/год	0,00138
марганец и его соединения ($M_{год}$)	т/год	0,00009
хрома оксид ($M_{год}$)	т/год	0,00003
фтористые газообразные соединения ($M_{год}$)	т/год	0,00017

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		ЦЧ-4
Расход применяемого сырья и материалов, $V_{год}$	кг/год	150
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $V_{час}$	кг/час	0,5
Удельное выделение:	г/кг	
железа оксид, K_1		8,26
марганец и его соединения, K_2		0,36
пыль неорганическая, K_3		0,3
фтористые газообразные соединения, K_4		1,87
оксид меди, K_5		0,05
ванадий, K_6		0,2
фториды, K_7		1,13
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железа оксид ($M_{сек}$)	г/сек	0,00115
марганец и его соединения ($M_{сек}$)	г/сек	0,00005
пыль неорганическая ($M_{сек}$)	г/сек	0,00004
фтористые газообразные соединения ($M_{сек}$)	г/сек	0,00026
оксид меди ($M_{сек}$)	г/сек	0,00001
ванадий ($M_{сек}$)	г/сек	0,00003
фториды ($M_{сек}$)	г/сек	0,00016
Валовое количество загрязняющих веществ		
железа оксид ($M_{год}$)	т/год	0,00124
марганец и его соединения ($M_{год}$)	т/год	0,00005
пыль неорганическая ($M_{год}$)	т/год	0,00005
фтористые газообразные соединения ($M_{год}$)	т/год	0,00028
оксид меди ($M_{год}$)	т/год	0,00001
ванадий ($M_{год}$)	т/год	0,00003
фториды ($M_{год}$)	т/год	0,00017

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		МР-3
Расход применяемого сырья и материалов, $V_{год}$	кг/год	4000
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $V_{час}$	кг/час	2
Удельное выделение:	г/кг	
железа оксид, K_1		9,77
марганец и его соединения, K_2		1,73
фтористые газообразные соединения, K_3		0,4
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железа оксид ($M_{сек}$)	г/сек	0,00543
марганец и его соединения ($M_{сек}$)	г/сек	0,00096
фтористые газообразные соединения ($M_{сек}$)	г/сек	0,00022
Валовое количество загрязняющих веществ		
железа оксид ($M_{год}$)	т/год	0,03908
марганец и его соединения ($M_{год}$)	т/год	0,00692
фтористые газообразные соединения ($M_{год}$)	т/год	0,00160

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		МНЧ-2 (по чугуны)
Расход применяемого сырья и материалов, $V_{год}$	кг/год	50
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $V_{час}$	кг/час	0,5
Удельное выделение:	г/кг	
железа оксид, K_1		7,53
марганец и его соединения, K_2		0,92
пыль неорганическая, K_3		0,06
никеля оксид, K_4		2,37
фтористые газообразные соединения, K_5		1,34
оксид меди, K_6		3,61
фториды, K_7		1,41
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железа оксид ($M_{сек}$)	г/сек	0,00105
марганец и его соединения ($M_{сек}$)	г/сек	0,00013
пыль неорганическая ($M_{сек}$)	г/сек	0,00001
никеля оксид ($M_{сек}$)	г/сек	0,00033
фтористые газообразные соединения ($M_{сек}$)	г/сек	0,00019
оксид меди ($M_{сек}$)	г/сек	0,00050
фториды ($M_{сек}$)	г/сек	0,00020
Валовое количество загрязняющих веществ		
железа оксид ($M_{год}$)	т/год	0,00038
марганец и его соединения ($M_{год}$)	т/год	0,00005
пыль неорганическая ($M_{год}$)	т/год	0,000003
никеля оксид ($M_{год}$)	т/год	0,00012
фтористые газообразные соединения ($M_{год}$)	т/год	0,00007
оксид меди ($M_{год}$)	т/год	0,00018
фториды ($M_{год}$)	т/год	0,00007

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		ОЗЛ-6
Расход применяемого сырья и материалов, $V_{год}$	кг/год	100
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $V_{час}$	кг/час	0,5
Удельное выделение:	г/кг	
железа оксид, K_1		6,06
марганец и его соединения, K_2		0,25
хрома оксид, K_3		0,59
фтористые газообразные соединения, K_4		1,23
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железа оксид, K_1	г/сек	0,00084
марганец и его соединения, K_2	г/сек	0,00003
хрома оксид, K_3	г/сек	0,00008
фтористые газообразные соединения, K_4	г/сек	0,00017
Валовое количество загрязняющих веществ		
железа оксид, K_1	т/год	0,00061
марганец и его соединения, K_2	т/год	0,00003
хрома оксид, K_3	т/год	0,00006
фтористые газообразные соединения, K_4	т/год	0,00012

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		T-590 (T-5)
Расход применяемого сырья и материалов, $V_{год}$	кг/год	300
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Фактический максимальный расход применяемого материала, $V_{час}$	кг/час	0,5
Удельное выделение:	г/кг	
железа оксид, K_1		41,8
хрома оксид, K_2		3,7
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железа оксид ($M_{сек}$)	г/сек	0,00581
хрома оксид ($M_{сек}$)	г/сек	0,00051
Валовое количество загрязняющих веществ		
железа оксид ($M_{год}$)	т/год	0,01254
хрома оксид ($M_{год}$)	т/год	0,00111

Итого выбросы загрязняющих веществ от поста ручной дуговой сварки, ист. 6026, составляют: 0,05155 г/сек; 0,2137 т/год.

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
железа оксид	0,03761	0,13873
марганец и его соединения	0,00171	0,01041
хрома оксид	0,00205	0,00490
никеля оксид	0,00033	0,00012
пыль неорганическая	0,00047	0,00305
фтористые газообразные соединения	0,00139	0,00503
фториды	0,00078	0,00324
азота диоксид	0,00113	0,00810
углерода оксид	0,00554	0,03990
оксид меди	0,00051	0,00019
ванадий	0,00003	0,00003

Аппарат контактной сварке

Данный расчет выполнен согласно РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{K^x \times N \times T \times 3600}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = K^x \times N \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
мощность оборудования, N	кВт	20
время работы одной единицы оборудования, T	ч/год	450
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η	кг/час	0
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества на 1 кВт мощности единицы оборудования, K^x		
железо оксид, K_1		0,0000897
марганец и его соединения, K_2		0,0000028
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид, K_1	г/сек	0,00179
марганец и его соединения, K_2	г/сек	0,00006
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид, K_1	т/год	0,00291
марганец и его соединения, K_2	т/год	0,00009

Итого выбросы загрязняющих веществ при контактной сварке, ист. 6027, составляют: 0,00185 г/сек; 0,003 т/год.

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
железа оксид	0,00179	0,00291
марганец и его соединения	0,00006	0,00009

Аппарат газовой резки

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе резки металла, определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при резке металла, определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K^x}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Толщина металла	мм	20
Время работы, T	час/год	5200
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, η		0
Удельное выделение, K^x :	г/час	
железо оксид		197
марганец и его соединения		3
азота диоксид		53,2
углерода оксид		65
Максимально разовый выброс загрязняющего вещества		
железо оксид ($M_{\text{сек}}$)	г/сек	0,05472
марганец и его оксидов ($M_{\text{сек}}$)	г/сек	0,00083
азота диоксид ($M_{\text{сек}}$)	г/сек	0,01478
углерода оксид ($M_{\text{сек}}$)	г/сек	0,01806
Валовое количество загрязняющих веществ		
железо оксид ($M_{\text{год}}$)	т/год	1,02440
марганец и его соединения ($M_{\text{год}}$)	т/год	0,01560
азота диоксид ($M_{\text{год}}$)	т/год	0,27664
углерода оксид ($M_{\text{год}}$)	т/год	0,33800

Итого выбросы загрязняющих веществ при газовой резке, ист. 6028, составляют: 0,08839 г/сек; 1,65464 т/год.

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
железа оксид	0,05472	1,02440
марганец и его соединения	0,00083	0,01560
азота диоксид	0,01478	0,27664
углерода оксид	0,01806	0,33800

2.3.4.8 Расчет выбросов загрязняющих веществ от покрасочных работ

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ определяется по формуле:

$$M_{\text{окр}}^a = \frac{m_{\text{ф}} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ определяется по формуле:

$$M_{\text{окр}}^a = \frac{m_{\text{м}} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов лакокрасочных материалов рассчитывается по формуле:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}} = \frac{m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{окр}} = \frac{m_{\text{м}} \times f_p \times \delta_p' \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

$m_{\text{ф}}$ – фактический годовой расход ЛКМ, (т);

$m_{\text{м}}$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, (кг/час);

f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% масс.);

δ_p' – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% масс.);

δ_x – содержание компонента в летучей части ЛКМ, (% масс.);

δ_a – доля краски, потерянной в виде аэрозоля, (% масс.).

а) при сушке:

$$M_{\text{суш}} = \frac{m_{\text{ф}} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{суш}} = \frac{m_{\text{м}} \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

где:

δ_p'' – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% масс.).

Наименование выделяемого вещества	м _ф	м _{м окр.}	м _{м суш.}	δ _а (% мас)	f _р	□ _р [']	□ _р ^{''}	□ _х	М _{окр.} т/год	М _{окр.} г/сек	М _{суш.} т/год	М _{суш.} г/сек	Всего, т/год	Всего, г/сек
грунтовка ГФ-021														
ксилол	1,5	1	1		45	25	75	100	0,16875	0,03125	0,50625	0,09375	0,67500	0,12500
взвешенные частицы	1,5	1		30	45				0,24750	0,04583				
эмаль ПФ-115														
ксилол	2	1	1		45	25	75	50	0,11250	0,01563	0,33750	0,04688	0,45000	0,06251
уайт-спирит	2	1	1		45	25	75	50	0,11250	0,01563	0,33750	0,04688	0,45000	0,06251
взвешенные частицы	2	1		30	45				0,33000	0,04583				
кузбаслак БТ-577														
ксилол	0,2	1	1		63	25	75	57,4	0,01808	0,02511	0,05424	0,07534	0,07232	0,10045
уайт-спирит	0,2	1	1		63	25	75	42,6	0,01342	0,01864	0,04026	0,05591	0,05368	0,07455
взвешенные частицы	0,2	1		30	63				0,02220	0,03083				
растворитель № 646														
ацетон	1,5	1	1		100	25	75	7	0,02625	0,00486	0,07875	0,01458	0,10500	0,01944
спирт н-бутиловый	1,5	1	1		100	25	75	15	0,05625	0,01042	0,16875	0,03125	0,22500	0,04167
спирт этиловый	1,5	1	1		100	25	75	10	0,03750	0,00694	0,11250	0,02083	0,15000	0,02777
бутилацетат	1,5	1	1		100	25	75	10	0,03750	0,00694	0,11250	0,02083	0,15000	0,02777
этилцеллозольв	1,5	1	1		100	25	75	8	0,03000	0,00556	0,09000	0,01667	0,12000	0,02223
толуол	1,5	1	1		100	25	75	50	0,18750	0,03472	0,56250	0,10417	0,75000	0,13889
растворитель уайт-спирит														
уайт-спирит	1,5	1	1		100	25	75	100	0,37500	0,06944	1,12500	0,20833	1,50000	0,27777

Итого выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от покрасочных работ, ист. 6031, составляют: 1,10305 г/сек; 5,3007 т/год

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
ксилол	0,28796	1,19732
уайт-спирит	0,41483	2,00368
ацетон	0,01944	0,10500
спирт н-бутиловый	0,04167	0,22500
спирт этиловый	0,02777	0,15000
бутилацетат	0,02777	0,15000
этилцеллозольв	0,02223	0,12000
толуол	0,13889	0,75000
взвешенные частицы	0,12249	0,59970

2.3.4.9 Расчет выбросов загрязняющих веществ при зарядке аккумуляторов

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по «Методике расчета нормативов выбросов от автотранспортных предприятий», Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100.

Валовый выброс серной кислоты подсчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,9 \times q \times Q_1 \times a_1 \times 10^{-9}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сут}} = 0,9 \times q \times (Q \times n') \times 10^{-9}, \text{ т/день}$$

$$M_{\text{сек}} = \frac{M_{\text{сут}} \times 10^6}{3600 \times t}, \text{ г/сек}$$

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
удельное выделение серной кислоты или натрия гидроокиси, q	мг/А в час	1
номинальная емкость каждого типа аккумуляторных батарей, обслуживаемых предприятием, Q ₁	А в час	180
количество проведенных зарядок батарей соответствующей емкости за год, a ₁	раз	55
номинальная емкость наиболее емких аккумуляторных батарей, имеющихся на предприятии, Q		180
максимальное количество вышеуказанных батарей, которые можно одновременно подсоединять к зарядному устройству, n'		1
цикл проведения зарядки в день, t	час	2
Валовый выброс за день	т/день	0,0000002
Максимально-разовый выброс	г/сек	0,00003
Валовый выброс	т/год	0,00001

Итого выбросы серной кислоты в атмосферу при зарядке аккумуляторных батарей, ист. 6032, составляют: 0,00003 г/сек; 0,00001 т/год

2.3.4.10 Расчет выбросов загрязняющих веществ от АЗС

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004.

Резервуары для хранения топлива расположены в контейнере (защищены от воздействия окружающей среды) поэтому количество и концентрация паров нефтепродуктов взяты как для «заглубленного» резервуара.

Максимально-разовый выброс нефтепродуктов из резервуаров АЗС рассчитываются по формуле:

$$M_p = \frac{C_p^{\text{max}} \times V_{\text{сл}}}{t}, \text{ г/с}$$

Годовые выбросы (G_р) паров нефтепродуктов от резервуаров при закатке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров (G_{зак}) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (G_{пр.р}).

$$G_p = G_{\text{зак}} + G_{\text{пр.р}}, \text{ т/год}$$

$$G_3 = (C_p^{\text{оз}} \times Q_{\text{оз}} + C_p^{\text{вл}} \times Q_{\text{вл}}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$G_n = 0,5 \times J \times (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Наименование параметра	Ед.изм	Значение параметра
Объем слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС (V)	м ³	590
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной при заполнении резервуаре (C _p ^{max})	г/м ³	1,55
Среднее время слива заданного объема нефтепродукта (t)	с	1400
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период (C _p ^{оз})	г/м ³	0,8
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период (C _p ^{вл})	г/м ³	1,1
Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары АЗС в течение осенне-зимнего периода (Q _{оз})	м ³	295
Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары АЗС в течение в весенне-летний период (Q _{вл})	м ³	295
Удельные выбросы при проливах (J)	г/м ³	50
Максимально-разовый выброс из резервуаров АЗС (M)	г/сек	0,65321
Годовой выброс из резервуаров при закатке (M _{зак})	т/год	0,00056
Годовой выброс из резервуаров при проливе (M _{пр.р.})	т/год	0,01475
Годовой выброс из резервуаров (M _p):	т/год	0,01531

При заполнении баков автомобилей через ТРК расчеты проводятся по формуле:

$$M_{\delta.a/m} = \frac{V_{cl} \times C_{\delta.a/m}^{max}}{3600}, \text{ г/сек}$$

Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от ТРК при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей (G_{б.а.}) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (G_{пр.а.})

$$G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}, \text{ т/год}$$

$$G_{б.а.} = (C_{\delta}^{оз} \times Q_{оз} + C_{\delta}^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$G_{пр.а.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Наименование параметра	Ед.изм	Значение параметра
Фактический максимальный расход топлива через ТРК (V _{сл})	м ³ /час	590
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей C _{б.а/м} ^{max}	г/сек	3,14
Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары АЗС в течение осенне-зимнего периода (Q _{оз})	м ³	295
Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары АЗС в течение в весенне-летний период (Q _{вл})	м ³	295
Удельные выбросы при проливах (J)	г/м ³	50
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период (C _б ^{оз})	г/м ³	1,6
Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период (C _б ^{вл})	г/м ³	2,2
Максимально-разовые выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей C _{а/м} ^{max}	г/сек	0,51461
Годовой выброс от ТРК при заправке (G _{б.а.})	т/год	0,00112
Годовой выброс из резервуаров при проливе (G _{пр.а.})	т/год	0,01475
Годовой выброс от ТРК (G _{трк}):	т/год	0,01587

Максимально-разовый выброс нефтепродуктов от АЗС составляет: 0,65321 г/сек (одновременная закатка нефтепродукта в резервуары и баки автомобилей не осуществляются)

Суммарные годовые выбросы из резервуаров и ТРК определяются по формуле:

$$G = G_{п} + G_{трк}, \text{ т/год}$$

$$G = 0,01531 + 0,01587 = 0,03118, \text{ т/год}$$

Итого выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации АЗС, ист. 6033, составляют: 0,65321 г/сек; 0,03119 т/год

Определяемый параметр	Углеводороды		Сероводород
	Предельные C ₁₂ -C ₁₉	Ароматические*	
Ci, масс. %	99,57	0,15	0,28
Mr _{сек} , г/сек	0,65040	0,00098	0,00183
Mr _{год} т/год	0,03105	0,00005	0,00009

* условно отнесены к C₁₂-C₁₉

2.3.4.11 Расчет выбросов загрязняющих веществ от котельной

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по «Методике по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г

Наименование расчетного параметра	Обозначения	Ед. изм	Значения
Зольность топлива	A^r	%	28
Расход топлива	B	т/год	14000
	g	г/сек	443,937
Коэффициент	X		0,0035
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива	R		1
Время работы	T	ч/год	8760
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях	η		0,85
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания	q_3	%	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания	q_4	%	5,5
Теплота сгорания топлива	Q_i	МДж/кг	22,702
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла	K_{NO_2}	кг/ГДж	0,22
Степень снижения выбросов оксидов азота	β		0
Содержание серы в топливе	S	%	1,5
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива	η'_{SO}		0,1
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе	η''_{SO}		0
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{co} = q_3 \times R \times A^r$	C_{co}	кг/т	11,351
Валовый выброс твердых частиц $M_{т.ч.} = B \times A^r \times X \times (1 - \eta)$	$M_{т.ч.}$	т/год	205,8
Максимально-разовый выброс твердых частиц $G_{т.ч.} = g \times A^r \times X \times (1 - \eta)$	$G_{т.ч.}$	г/с	6,52588
Валовый выброс диоксида серы $M_{SO_2} = 0,02 \times B \times S \times (1 - \eta'_{SO}) \times (1 - \eta''_{SO})$	M_{SO_2}	т/год	378
Максимально-разовый выброс серы $G_{SO_2} = 0,02 \times g \times S \times (1 - \eta'_{SO}) \times (1 - \eta''_{SO})$	G_{SO_2}	г/с	11,9863
Валовый выброс окислов азота $M_{NO_x} = 0,001 \times B \times Q_i \times K_{NO_2} \times (1 - \beta)$	M_{NO_x}	т/год	69,92216
Максимально-разовый выброс окислов азота $G_{NO_x} = 0,001 \times g \times Q_i \times K_{NO_2} \times (1 - \beta)$	G_{NO_x}	г/с	2,21722
Валовый выброс диоксида азота $M_{NO_2} = M_{NO_x} \times 0,8$	M_{NO_2}	т/год	55,93773
Максимально-разовый выброс диоксида азота $G_{NO_2} = G_{NO_x} \times 0,8$	G_{NO_2}	г/с	1,77378
Валовый выброс оксида азота $M_{NO} = M_{NO_x} \times 0,13$	M_{NO}	т/год	9,08988
Максимально-разовый выброс оксида азота $G_{NO} = G_{NO_x} \times 0,13$	G_{NO}	г/с	0,28824
Валовый выброс оксида углерода $M_{CO} = 0,001 \times C_{co} \times B \times (1 - (q_4/100))$	M_{CO}	т/год	150,17373
Максимально-разовый выброс окиси углерода $G_{CO} = 0,001 \times C_{co} \times g \times (1 - (q_4/100))$	G_{CO}	г/с	4,76198

*При определении выбросов оксидов азота (M_{NO_x}) в пересчете на NO_2 необходимо разделять их на составляющие: оксид азота и диоксид азота: 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO от NO_x .

Итого выбросы загрязняющих веществ от котельной, ист. 0001, составляют: 25,33618 г/сек; 799,00134 т/год.

Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/сек	Валовый выброс, т/год
пыль неорганическая 20-70 % двуокиси кремния	6,52588	205,80000
диоксид серы	11,98630	378,00000
диоксид азота	1,77378	55,93773
оксид азота	0,28824	9,08988
оксид углерода	4,76198	150,17373

2.3.4.12 Расчет выбросов загрязняющих веществ от склада угля

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по приложению № 13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. № 100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»

- Выбросы вредных веществ при погрузочно-разгрузочных работах

Наименование расчетного параметра	Значение параметра	
	на склад	формирование
Весовая доля пылевой фракции в материале (k_1)	0,03	0,03
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (k_2)	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k_3)	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k_3)	1,4	1,4
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)	0,7	0,4
Производительность узла пересыпки ($G_{\text{час}}$)	60	10
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года ($G_{\text{год}}$)	14000	4200
Эффективность средств пылеподавления (η)	0	0
Максимальное выделение пыли, г/сек $M_c = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600 \times (1 - \eta)$	0,00196	0,00019
Валовое пылевыведение, т/год $M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta)$	0,00141	0,00024

- Выбросы вредных веществ при сдувании с поверхности

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k_3)		1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k_3)		1,4
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,01
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала (k_6)		1,45
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,2
Унос пыли с 1 м ² фактической поверхности	г/м ² ×с	0,005
Площадь пылящей поверхности, (S_0)	м ²	10000
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Количество дней с устойчивым снежным покровом (T_c)	дней	160
Количество дней с осадками в виде дождя (T_d)		80
Максимальное пылевыведение, $Q_r = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q \times S$	г/с	0,02030
Валовое пылевыведение, $Q = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q \times S \times (365 - (T_c + T_d))$	т/год	0,18792

Итого выбросы пыли неорганической ниже 20 % двуокиси кремния от склада угля, ист. 6029, составляют: 0,02226 г/сек; 0,18957 т/год.

2.3.4.13 Расчет выбросов загрязняющих веществ от склада золошлака

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены по приложению № 13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. № 100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»

- Выбросы вредных веществ при погрузочно-разгрузочных работах

Наименование расчетного параметра	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале (k_1)	0,05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (k_2)	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k_3)	1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k_3)	1,4
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)	0,6
Производительность узла пересыпки ($G_{\text{час}}$)	0,5
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года ($G_{\text{год}}$)	3931,662
Эффективность средств пылеподавления (η)	0
Максимальное выделение пыли, г/сек $M_c = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600 \times (1 - \eta)$	0,05717
Валовое пылевыведение, т/год $M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta)$	1,38709

- Выбросы вредных веществ при сдувании с поверхности

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k_3)		1,2
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k_3)		1,4
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала (k_6)		1,45
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,7
Унос пыли с 1 м ² фактической поверхности	г/м ² ×с	0,002
Площадь пылящей поверхности, (S_0)	м ²	300
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Количество дней с устойчивым снежным покровом (T_c)	дней	160
Количество дней с осадками в виде дождя (T_d)		80
Максимальное пылевыведение, $Q_t = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q \times S$	г/с	0,59682
Валовое пылевыведение, $Q = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q \times S \times (365 - (T_c + T_d))$	т/год	5,52485

Итого выбросы пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния от склада золошлака, ист. 6030, составляют: 0,65399 г/сек; 6,91194 т/год.

2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Не предусмотрено внедрение малоотходных и безотходных технологий. В качестве мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух предусмотрено пылеочистное оборудование:

котельная - циклоном БЦ-2 с эффективностью очистки от твердых частиц 85 %

автоматизированный склад цемента - фильтр китайского производства, степень очистки 99,9 %

расходные силоса - фильтры фирмы «WAMECO», степень очистки 99,9 %.

2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

В соответствии со статьей 39 Экологического кодекса Республики Казахстан: Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

2. К нормативам эмиссий относятся:

1) нормативы допустимых выбросов;

2) нормативы допустимых сбросов.

3. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11

настоящего Кодекса.

4. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего Кодекса;

2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, – соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 настоящего Кодекса.

5. Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

6. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7. Разработка проектов нормативов эмиссий осуществляется для объектов I категории лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

8. Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

9. Объемы эмиссий в окружающую среду, показатели которых превышают нормативы эмиссий, установленные экологическим разрешением, признаются сверхнормативными.

10. Эмиссии, осуществляемые при проведении мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера и их последствий в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, а также вследствие применения соответствующих требованиям настоящего Кодекса методов ликвидации аварийных разливов нефти, не подлежат нормированию и не считаются сверхнормативными.

11. Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Ниже представлены Нормативы выбросов загрязняющих веществ для цеха железобетонных изделий ТОО «NORD Production Group»

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ для цеха железобетонных изделий
ТОО «NORD Production Group» с 2023-2032гг.**

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дости жения НДВ
		существующее положение г/с т/год	с 2023 год		Н Д В			
			г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0110) диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
арматурный цех	6026			0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
арматурный цех	6026			0,03761	0,13873	0,03761	0,13873	2023
	6027			0,00179	0,00291	0,00179	0,00291	
	6028			0,05472	1,0244	0,05472	1,0244	
Всего по загрязняющему веществу:				0,09412	1,16604	0,09412	1,16604	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
арматурный цех	6026			0,00171	0,01041	0,00171	0,01041	2023
	6027			0,00006	0,00009	0,00006	0,00009	
	6028			0,00083	0,0156	0,00083	0,0156	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0026	0,0261	0,0026	0,0261	
(0146) Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
арматурный цех	6026			0,00051	0,00019	0,00051	0,00019	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00051	0,00019	0,00051	0,00019	
(0164) Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
арматурный цех	6026			0,00033	0,00012	0,00033	0,00012	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00033	0,00012	0,00033	0,00012	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
арматурный цех	6026			0,00205	0,0049	0,00205	0,0049	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00205	0,0049	0,00205	0,0049	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
котельная	0001			1,77378	55,93773	1,77378	55,93773	2023
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
арматурный цех	6026			0,00113	0,0081	0,00113	0,0081	
	6028			0,01478	0,27664	0,01478	0,27664	
Всего по загрязняющему веществу:				1,78969	56,22247	1,78969	56,22247	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
котельная	0001			0,28824	9,08988	0,28824	9,08988	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,28824	9,08988	0,28824	9,08988	
(0322) Серная кислота (517)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
зарядка аккумуляторов	6032			0,00003	0,00001	0,00003	0,00001	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00003	0,00001	0,00003	0,00001	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
котельная	0001			11,9863	378	11,9863	378	2023
Всего по загрязняющему веществу:				11,9863	378	11,9863	378	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
АЗС	6033			0,00183	0,00009	0,00183	0,00009	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00183	0,00009	0,00183	0,00009	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
котельная	0001			4,76198	150,17373	4,76198	150,17373	2023
Неорганизованные источники								
арматурный цех	6026			0,00554	0,0399	0,00554	0,0399	
	6028			0,01806	0,338	0,01806	0,338	
Всего по загрязняющему веществу:				4,78558	150,55163	4,78558	150,55163	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
арматурный цех	6026			0,00139	0,00503	0,00139	0,00503	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00139	0,00503	0,00139	0,00503	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Неорганизованные источники								
арматурный цех	6026			0,00078	0,00324	0,00078	0,00324	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,00078	0,00324	0,00078	0,00324	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
покрасочные работы	6031			0,28796	1,19732	0,28796	1,19732	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,28796	1,19732	0,28796	1,19732	
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
покрасочные работы	6031			0,13889	0,75	0,13889	0,75	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,13889	0,75	0,13889	0,75	
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
покрасочные работы	6031			0,04167	0,225	0,04167	0,225	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,04167	0,225	0,04167	0,225	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Неорганизованные источники								
покрасочные работы	6031			0,02777	0,15	0,02777	0,15	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,02777	0,15	0,02777	0,15	
(1119) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Неорганизованные источники								
покрасочные работы	6031			0,02223	0,12	0,02223	0,12	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,02223	0,12	0,02223	0,12	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
покрасочные работы	6031			0,02777	0,15	0,02777	0,15	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,02777	0,15	0,02777	0,15	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
покрасочные работы	6031			0,01944	0,105	0,01944	0,105	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,01944	0,105	0,01944	0,105	
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								
Неорганизованные источники								
формовочный цех	6001			1,5012	3,78302	1,5012	3,78302	2023
Всего по загрязняющему веществу:				1,5012	3,78302	1,5012	3,78302	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
покрасочные работы	6031			0,41483	2,00368	0,41483	2,00368	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,41483	2,00368	0,41483	2,00368	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Неорганизованные источники								
АЗС	6033			0,65138	0,0311	0,65138	0,0311	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,65138	0,0311	0,65138	0,0311	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
покрасочные работы	6031			0,12249	0,5997	0,12249	0,5997	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,12249	0,5997	0,12249	0,5997	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
котельная	0001			6,52588	205,8	6,52588	205,8	2023
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
цементный склад	6002			0,00566	0,05094	0,00566	0,05094	2023
отрезной станок	6003			1,35432	3,90044	1,35432	3,90044	
силос	6004			0,00566	0,00408	0,00566	0,00408	
	6005			0,00566	0,00102	0,00566	0,00102	
	6006			0,00566	0,00509	0,00566	0,00509	
	6007			0,00566	0,01019	0,00566	0,01019	
	6008			0,00566	0,01019	0,00566	0,01019	
	6009			0,00566	0,01019	0,00566	0,01019	
	6010			0,00566	0,01019	0,00566	0,01019	
бетоносмесительный узел	6011			0,00154	0,00572	0,00154	0,00572	
	6012			0,00154	0,00105	0,00154	0,00105	
	6013			0,00307	0,00973	0,00307	0,00973	
	6014			0,008392	0,04409	0,008392	0,04409	
	6015			0,00839	0,04409	0,00839	0,04409	
склад заполнителей	6016			2,33975	18,3708	2,33975	18,3708	
	6017			1,20295	3,93498	1,20295	3,93498	
	6018			0,22467	1,16131	0,22467	1,16131	
	6019			0,20407	0,97057	0,20407	0,97057	
	6020			0,21572	1,07843	0,21572	1,07843	
	6021			0,00656	0,05434	0,00656	0,05434	
	6022			0,00656	0,05434	0,00656	0,05434	
	6023			0,00656	0,05434	0,00656	0,05434	
	6024			0,00656	0,04347	0,00656	0,04347	
	6025			0,00656	0,05434	0,00656	0,05434	
арматурный цех	6026			0,00047	0,00305	0,00047	0,00305	
склад золошлака	6030			0,65399	6,91194	0,65399	6,91194	
Всего по загрязняющему веществу:				12,822832	242,59892	12,822832	242,59892	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
склад угля	6029			0,02226	0,18957	0,02226	0,18957	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0,02226	0,18957	0,02226	0,18957	
Всего по объекту:				35,054202	846,97304	35,054202	846,97304	2023
Из них:								
Итого по организованным источникам:				25,33618	799,00134	25,33618	799,00134	2023
Итого по неорганизованным источникам:				9,718022	47,9717	9,718022	47,9717	2023

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

2.6.1 Проведение расчетов приземных концентраций

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

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 3,0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова.

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.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в теплое время года. Для учета неравномерности выбросов во времени для предприятия выявлены наиболее

неблагоприятные сочетания одновременно наблюдающихся факторов, влияющих на нестационарность во времени, при этом учитывалось, что выбросы из источников бывают асинхронными. Расчеты максимально возможных концентраций в приземном слое атмосферы выполнены с учетом программного определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, отходящим от источников выделения загрязняющих веществ.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 3000×3000 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 300 метров, расчетное число точек 11×11.

Ближайший пост наблюдения атмосферного воздуха расположен на расстоянии более 2,8 км от предприятия. В связи с этим расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился без учета фоновых концентраций. Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

2.6.2 Организация границ области воздействия и санитарно-защитной зоны

Размер санитарно-защитной зоны, являющейся объектом воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается на основании Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

В соответствии с Приложением 1 к Санитарным правилам от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 размер санитарно-защитной зоны для «производства железобетонных изделий» составляет 500 м. Согласно произведенного расчета рассеивания расчетная СЗЗ составляет 600 м.

Согласно Приложения 1 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (раздел 2, п.7, пп.16), данный вид деятельности относится ко II категории.

Согласно Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и мотивированного отказа на заявление о намечаемой деятельности KZ40VWF00089551 от 20.02.2023г. эксплуатация цеха железобетонных изделий не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

2.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Выбросы вредных веществ, выделяемые при эксплуатации цеха по производству железобетонных изделий не относятся к классу токсичных веществ, поэтому не требуются специальные мероприятия по защите окружающей среды. Сброс сточных вод не осуществляется.

Как показали результаты расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении технологии, не будет наблюдаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК_{м.р.}, установленными для воздуха населенных мест.

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия носят, в основном, организационно-технический характер и заключаются в следующем:

- регулярно производить текущий ремонт и ревизию применяемого технологического оборудования;
- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица
- правильное хранение отходов производства и потребления

2.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии, контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом.

Балансовый контроль за выбросами загрязняющих веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива, при составлении статистической отчетности 2ТП-воздух, а также по мере необходимости.

Инструментальные замеры необходимо проводить один раз в год, на приоритетных организованных источниках, дающих наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха; котельная.

План-график контроля за соблюдением нормативов эмиссий ПДВ на источниках выбросов предприятия представлен в таблице 2.8.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Таблица 2.8

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов г/с мг/м ³		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Котельная	Азота диоксид	Один раз в год	1.77378	375.976	Сторонняя организация	Согласно НД
		Азота оксид		0.28824	61.096		
		Сера диоксид		11.9863	2540.651		
		Углерод оксид		4.76198	1009.363		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		6.52588	1383.244		

На предприятия рекомендованы профилактические мероприятия с целью соблюдения нормативов ПДВ: своевременный осмотр, ремонт и наладка режима работы оборудования, согласно плану ППР.

2.9 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

В такие периоды нельзя допускать возникновения высокого уровня загрязнения. Для решения данной задачи необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

К неблагоприятным метеороусловиям относятся: температурные инверсии; пыльные бури; шпиль; туманы.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования. Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97). В соответствии с п. 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» разработаны мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ для трех режимов.

Мероприятия первого режима направлены на усиление контроля над соблюдением оптимальных режимов работы, исправности оборудования и запрещение работы оборудования в форсированном режиме.

К ним относятся:

- 1 ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ
- 2 уменьшение движения транспорта по территории предприятия;
- 3 запрещение работы оборудования в форсированном режиме.

Перечисленные мероприятия первого режима носят организационно-технический характер, могут быть быстро осуществлены, не требуют существенных затрат, не приводят к снижению производительности предприятия и позволяют сократить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на 15 %.

Мероприятия для второго режима обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 30 %. Они включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

В них входят:

- 1 осуществление организационных мероприятий, предусмотренных 1-м режимом;
- 2 снижение производственной мощности на 40% .

Мероприятия для третьего режима включает в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволит снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

3.1 Потребность в водных ресурсах

Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и технологических нужд предусмотрено использование воды из центральной системы водоснабжения г. Темиртау. Водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг.

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.

Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»), типовым проектам, технологическим заданиям и составляют: на хозяйственно-питьевые нужды трудящихся – 25 л/смену на одного человека;

Численность персонала составит – 300 человека.

Таким образом, норматив водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды составит:

$$M = 25 \times 300 \times 246 / 1000 = 1845 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Водопотребление на хоз-бытовые нужды равно водоотведению (централизованное) и составляют 1845 м³/год

Производственное водопотребление – централизованное, производственное водоотведение не предусмотрено.

№ п/п	Наименование процесса	Единица измерения	Норма расхода	Годовой объем производства	Годовой объем расхода воды
1	Приготовление 1 м ³ бетонной смеси	м ³	0,15	257 154	38573,1
2	Промывка и очистка технологического оборудования, применяемого при производстве 1 м ³ железобетонных изделий	м ³	0,136	257 154	34972,944
3	Тепловлажная обработка 1 м ³ железобетонных изделий	м ³	0,06	257 154	15429,24
	Объем расхода воды на производство				88975,284

Не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоемы или пониженные места рельефа местности.

3.2 Характеристика источника водоснабжения

Источником воды для бытовых нужд определена центральная система водоснабжения, водозабор будет производиться на договорной основе с поставщиком услуг

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, м ³ /год						Водоотведение, м ³ /год				
		На производственные нужды				Техническая вода	Хоз-бытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
		Свежая вода	в т. ч. питьевого качества	Оборотная вода	Повторно используемая вода							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-бытовые нужды	1845						1845	1845			1845	
Производственные нужды	88975,3	88975,3						88975,3				88975,3
Всего:	90820,3	88975,3					1845	90820,3			1845	88975,3

3.3 Поверхностные и подземные воды

Водообеспеченность района расположения г. Темиртау хорошая, осуществляется за счет пресных вод р. Нура и её притоков и грунтовых вод, залегающих в пределах 3-4 м. Также важную роль в балансе водообеспеченности района играет Самаркандское водохранилище.

Предприятие не имеет непосредственного воздействия на поверхностные и подземные воды. В районе расположения объекта, какие-либо водоемы, водоохранные зоны и полосы отсутствуют. Ближайший открытый водоём – Самаркандское водохранилище расположено на расстоянии около 5,5 км.

Изъятие воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока не предусмотрено

Не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

В связи с вышеизложенным, деятельность объекта не окажет влияния на водные объекты. Мониторинг водных ресурсов не предусматривается.

Сброс загрязняющих веществ не осуществляется. В связи с этим, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду не производятся

Таким образом, оценивая воздействие цеха железобетонных изделий на водные ресурсы можно сделать вывод, что оказывается воздействие низкой значимости.

4.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов

Цех железобетонных изделий ТОО «NORD Production Group» располагается в г. Темиртау Карагандинской области Республики Казахстан.

Для Карагандинской области характерны мультископично каменноугольные отложения в виде изолированных островов среди более древних палеозойских отложений. Низы каменноугольных отложений представлены известняковыми и мергелистыми толщами. Выше залегают песчаниково-сланцевые отложения, нижняя часть которых угленосная, а верхняя безугольная. Угленосная толща представлена довольно рыхлыми песчаниками и песками, глинистыми сланцами, глинами и пластами углей. Надугольная толща сложена плотными слоистыми печанниками, сланцами и конгломератами с прослойками мергеля, реже – известняка. Отложений верхнего карбона не обнаружено. Также в районе Карагандинской области обнаружены мезозойские отложения. Они относятся к Юрскому возрасту и состоят из двух толщ, отложенных с перерывом и разделенных трансгрессионной поверхностью. Нижняя угленосная свита состоит из переслаивающихся глин, песков, песчано-глинистых и углистых сланцев, прослоев и линз угля, а верхняя из конгломератов, песчаников и глинистых песчаников. Мощность нижней свиты свыше 100 м, верхней – 50 и более.

4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах

При производстве железобетонных изделий в качестве наполнителей используются строительные сыпучие материалы: щебень, песок

Для обеспечения теплоснабжением помещений цеха и производственных нужд предусмотрена котельная на твердом топливе. В качестве топлива используется уголь в объеме 14000 т/год.

Сырье, топливо приобретается у специализированных организации по договору

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

При эксплуатации цеха железобетонных изделий минеральные и сырьевые ресурсы не подлежат добыче, приобретаются у сторонней организации. В связи с этим, воздействие на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не осуществляется.

4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Предприятие расположено в техногенно загрязненном районе, с использованием зданий и сооружения, которые ранее использовались другим предприятием.

В период эксплуатации цеха железобетонных изделий не допускается сброс неочищенных сточных вод на рельеф местности.

Выбросы вредных веществ не относятся к классу токсичных веществ, поэтому не требуются специальные мероприятия по восстановлению почв.

Таким образом, оценивая воздействие цеха железобетонных изделий на почвенный покров, недра и земельные ресурсы можно сделать вывод, что оказывается воздействие низкой значимости.

4.5 Операции по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых не предусмотрены

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

Согласно проведенному анализу технологии производства, определен перечень отходов, образующихся в процессе производственной деятельности предприятия.

В процессе эксплуатации цеха железобетонных изделий ТОО «NORD Production Group» будут образовываться следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы (ТБО) образуются в процессе жизнедеятельности персонала в объеме 22,5 т/год
- Золошлаковые отходы образуются в процессе эксплуатации котельной при сжигании топлива в объеме 3931,662 т/год
- Аспирационная пыль котельной образуется в процессе очистки воздуха от пыли в объеме 205,8 т/год
- Аспирационная пыль основного производства образуется в процессе очистки воздуха от пыли, отходящей от силосов, склада цемента в объеме 101,706 т/год
- Ветошь промасленная образуется в процессе обслуживания оборудования, автотранспорта и спец. техники в объеме 2,54 т/год
- Огарки электродов образуются в процессе осуществления сварочных работ в объеме 0,131 т/год
- Металлолом образуется при эксплуатации оборудования, автотранспорта, спец. техники в объеме 25 т/год
- Отработанные автомобильные шины образуются вследствие износа в процессе эксплуатации спец. техники, автотранспорта в объеме 10,688 т/год
- Отработанные аккумуляторные батареи образуются вследствие истощения ресурса в процессе эксплуатации автотранспорта и спец. техники в объеме 0,809 т/год
- Отходы резинотехнических изделий образуются при замене отработанных конвейерных лент в объеме 1 т/год
- Отработанные масла образуются при эксплуатации и ремонте спецтехники, автотранспорта и оборудования в объеме 30 т/год
- Отработанные охлаждающие жидкости образуются в процессе замены антифриза, тосола в объеме 0,5 т/год
- Отработанная тара из-под ЛКМ образуются при проведении покрасочных работ в объеме 0,534 т/год

5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных местах (контейнерах, складах, площадках) в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Захламление территории промплощадки не допускается

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено 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.

Договор на вывоз отходов заключен со специализированными организациями.

Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

Опасные свойства и физическое состояние отходов

№ п/п	Наименование отходов	Физическое состояние	Опасные свойства
1	2	3	4
1	Промасленная ветошь	Твердые, нерастворимые	Огнеопасность
2	Отработанные автомобильные аккумуляторы	Твердые, нерастворимые	Экотоксичность
3	Отработанные масла	Жидкие, нерастворимые	Огнеопасность
4	Отработанная тара из-под ЛКМ	Твердые, нерастворимые	Экотоксичность
5	ТБО	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
6	Золошлак	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
7	Аспирационная пыль котельной	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
8	Аспирационная пыль основного производства	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
9	Огарки сварочных электродов	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
10	Лом черных металлов	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
11	Отработанные пневматические шины	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
12	Отходы резинотехнических изделий	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют
13	Отработанные охлаждающие жидкости	Твердые, нерастворимые	Отсутствуют

5.3 Рекомендации по управлению 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. Все отходы будут передаваться специализированным предприятиям.

Обращение с отходами на предприятии регулируется Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №187 от 23.04.2018 г. и Экологическим кодексом Республики Казахстан.

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.

В соответствии со статьей 334 ЭК РК:

1. Лимиты накопления отходов и лимиты на их захоронение устанавливаются для объектов I и II категорий на основании соответствующего экологического разрешения.

2. Накопление и (или) захоронение отходов на объектах III и IV категорий не подлежат экологическому нормированию.

Система управления отходами на производственных предприятиях включает 10 этапов:

- образование отходов;
- сбор или накопление;
- идентификация;
- сортировка (с обезвреживанием);
- паспортизация;
- упаковка (и маркировка);
- транспортирование;
- складирование (упорядоченное размещение);
- хранение;
- удаление отходов.

В зависимости от характеристики отходов допускается их временно хранить:

- в производственных или вспомогательных помещениях;
- в нестационарных складских помещениях;
- в накопителях, резервуарах, прочих специально оборудованных емкостях;
- в вагонах, цистернах, вагонетках, на платформах и прочих передвижных средствах;
- на открытых площадках, приспособленных для хранения отходов.

Далее представлена планируемая система управления отходами производства и потребления, образованными при эксплуатации цеха железобетонных изделий ТОО «NORD Production Group».

Твердые бытовые отходы	
1. Образование	В процессе жизнедеятельности персонала
2. Сбор и накопление	Собираются в специально оборудованном контейнере
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Неопасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Не складировются
9. Хранение	Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке
10. Удаление	Вывозятся на специализированное предприятие

Золошлаковые отходы	
1. Образование	При сжигании угля в котельной
2. Сбор и накопление	Собираются на открытой площадке (склад золошлака)
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Неопасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Не складировются
9. Хранение	Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке
10. Удаление	Вывозятся на специализированное предприятие

Аспирационная пыль котельной	
1. Образование	В процессе очистки воздуха от пыли при работе котельной
2. Сбор и накопление	Не собираются
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Неопасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Не складировются
9. Хранение	Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке
10. Удаление	Вывозятся на специализированное предприятие

Аспирационная пыль основного производства

- | | |
|---|--|
| 1. Образование | В процессе очистки воздуха от пыли при работе основного производства |
| 2. Сбор и накопление | Не собираются |
| 3. Идентификация | Твердые, неоднородные, пожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируются |
| 5. Паспортизация | Неопасные |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковываются |
| 7. Транспортировка | Транспортируются вручную |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Не складировются |
| 9. Хранение | Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке |
| 10. Удаление | Вывозятся на специализированное предприятие |

Ветошь промасленная

- | | |
|---|--|
| 1. Образование | В процессе обслуживания оборудования, автотранспорта и спец. техники |
| 2. Сбор и накопление | Собираются в закрытом металлическом контейнере в помещении |
| 3. Идентификация | Твердые, воспламеняемые, пожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируются |
| 5. Паспортизация | Опасные |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковываются |
| 7. Транспортировка | Транспортируются вручную |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Не складировются |
| 9. Хранение | Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке |
| 10. Удаление | Вывозятся на специализированное предприятие |

Огарки электродов

- | | |
|---|--|
| 1. Образование | При сварочных работах |
| 2. Сбор и накопление | Собираются в контейнере |
| 3. Идентификация | Твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируются |
| 5. Паспортизация | Неопасные |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковываются |
| 7. Транспортировка | Транспортируются вручную |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Временно складировются в контейнере |
| 9. Хранение | Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке |
| 10. Удаление | Вывозятся на специализированное предприятие |

Металлолом

- | | |
|---|--|
| 1. Образование | При эксплуатации оборудования, автотранспорта |
| 2. Сбор и накопление | Собираются в контейнере или на площадке |
| 3. Идентификация | Твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируются |
| 5. Паспортизация | Неопасные |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковываются |
| 7. Транспортировка | Транспортируются вручную |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Временно складировются в контейнере |
| 9. Хранение | Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке |
| 10. Удаление | Вывозятся на специализированное предприятие |

Отработанные автомобильные шины

- | | |
|---|---|
| 1. Образование | Вследствии износа шин в процессе эксплуатации спец. техники, автотранспорта |
| 2. Сбор и накопление | Собираются в помещении или на площадке |
| 3. Идентификация | Твердые, нетоксичные, пожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируются |
| 5. Паспортизация | Неопасные |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковываются |
| 7. Транспортировка | Транспортируются автотранспортом |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Временно в помещении или на площадке |
| 9. Хранение | Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке |
| 10. Удаление | Вывозятся на специализированное предприятие |

Отработанные аккумуляторные батареи

- | | |
|---|---|
| 1. Образование | Вследствии истощения ресурса работы аккумуляторных батарей в процессе эксплуатации автотранспорта и спец. техники |
| 2. Сбор и накопление | Собираются на стеллажах в помещении |
| 3. Идентификация | Твердые, токсичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы |
| 4. Сортировка (с обезвреживанием) | Не сортируются |
| 5. Паспортизация | Опасные |
| 6. Упаковка и маркировка | Не упаковываются |
| 7. Транспортировка | Транспортируются вручную |
| 8. Складирование (упорядоченное размещение) | Временно на стеллажах в помещении |
| 9. Хранение | Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке |
| 10. Удаление | Вывозятся на специализированное предприятие |

Отходы резинотехнических изделий

1. Образование	При замене отработанных конвейерных лент
2. Сбор и накопление	Собираются на площадке
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Неопасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складываются на площадке
9. Хранение	Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке
10. Удаление	Вывозятся на специализированное предприятие

Отработанные масла

1. Образование	При замене масла в автотранспорте, спецтехнике и оборудовании
2. Сбор и накопление	Собираются в герметичных емкостях в помещении
3. Идентификация	Жидкие, воспламеняемые, пожароопасные отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Опасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно в герметичных емкостях помещения
9. Хранение	Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке
10. Удаление	Вывозятся на специализированное предприятие, возможно использование на собственном предприятии

Отработанные охлаждающие жидкости

1. Образование	При обслуживании автотранспорта и спец. техники
2. Сбор и накопление	Собираются в герметичных емкостях в помещении
3. Идентификация	Жидкие, воспламеняемые, пожароопасные отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Неопасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно в герметичных емкостях в помещении
9. Хранение	Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке
10. Удаление	Вывозятся на специализированное предприятие

Отработанная тара из-под ЛКМ

1. Образование	При проведении покрасочных работ
2. Сбор и накопление	Собираются в закрытых металлических емкостях
3. Идентификация	Твердые, токсичные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Опасные
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться в закрытых металлических емкостях
9. Хранение	Хранятся не более 6 месяцев на промплощадке
10. Удаление	Вывозятся на специализированное предприятие

5.4 Виды и количество отходов производства и потребления

При эксплуатации цеха железобетонных изделий ТОО «NORD Production Group» будут образовываться следующие виды отходов:

Лимиты накопления отходов цеха железобетонных изделий
ТОО «NORD Production Group» с 2023-2032гг.

Таблица 5.4

	Наименование отхода (код)	Место накопления	Нормативные объемы накопления отходов, тонн/год	Запрашиваемые лимиты накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
	Всего:		5293,27	5293,27
Опасные отходы				
1	Ветошь промасленная № 15 02 02*	Закрытый металлический контейнер в помещении	2,540	2,54
2	Отработанные аккумуляторные батареи №16 06 01*	Стеллажи в помещении	0,809	0,809
3	Отработанные масла № 13 02 08*	Герметичная емкость в помещении	30	30
4	Отработанная тара из-под ЛКМ № 05 01 10*	Закрытая металлическая емкость	0,534	0,534
	Всего по опасным отходам		33,883	33,883
Неопасные отходы				
5	Твердые бытовые отходы (ТБО) № 20 03 01	Специально оборудованные контейнеры	22,5	22,5
6	Золошлак № 10 01 01	Площадка (склад золошлака)	3931,662	3931,662
7	Аспирационная пыль котельной № 10 01 19	Не накапливается	1166,2	1166,2
8	Аспирационная пыль основного производства № 10 13 07	Не накапливается	101,706	101,706
9	Огарки сварочных электродов № 12 01 13	Контейнеры в помещении	0,131	0,131
10	Лом черных металлов № 19 12 02	Контейнеры или специально отведенные площадки	25	25
11	Отработанные пневматические шины № 16 01 03	Закрытое помещение или площадка	10,688	10,688
12	Отходы резинотехнических изделий № 19 12 04	Площадка	1	1
13	Отработанные охлаждающие жидкости № 16 01 15	Герметичные емкости в помещении	0,5	0,5
	Всего по неопасным отходам		5259,387	5259,387
Зеркальные				
	-	0	0	0

5.5 Расчет образования отходов производства и потребления

➤ Твердые бытовые отходы (ТБО)

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности персонала

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.).

Удельная норма образования бытовых отходов – 0,3 м³/год на человека (плотность отходов – 0,25 т/м³), количество работников на предприятии – 300 человек

$$M_{\text{обр}} = 0,3 \times 300 \times 0,25 = 22,5 \text{ т/год}$$

Нормативное образование твердых бытовых отходов составляет 22,5 т/год.

Код отхода: № 20 03 01.

ТБО накапливаются в специальных контейнерах, расположенных на территории предприятия, удаляются на полигон ТБО, согласно договору.

➤ Золошлаковые отходы

Расчет произведен согласно с РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»

Золошлаковые отходы образуются в процессе эксплуатации котельной при сжигании топлива.

Количество золошлакового материала, подлежащего удалению из котельного помещения определяется по формуле:

$$M_{\text{обр}}^{\text{зл}} = M_{\text{шл}} + M_{\text{зл}}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{шл}} = \frac{B_{\text{тл}} \times A_n^p \times a_{\text{шл}}}{(100 - \Gamma_{\text{шл}}) \times 100}, \text{ т/год}$$

$$X = \frac{100 - \Gamma_{\text{зл}}}{100}$$

$$M_{\text{общ}}^{\text{зл}} = \frac{B_{\text{тл}} \times A_n^p \times a_{\text{зл}}}{(100 - \Gamma_{\text{зл}}) \times 100} = \frac{B_{\text{тл}} \times A_n^p \times X}{100}, \text{ т/год}$$

Годовой улов золы зависит от степени улавливания твердых частиц золоулавливающей установки (85 %) и составляет:

$$M_{\text{обр}}^{\text{зл}} = M_{\text{общ}}^{\text{зл}} \times \eta, \text{ т/год}$$

$B_{\text{тл}}$ – годовой расход топлива, т	A_n^p – зольность топлива на рабочую массу, %	$a_{\text{шл}}$ – доля золы топлива в шлаке, %.	$\Gamma_{\text{шл}}$ – содержание горючих веществ в шлаке, %	Коэффициент X	Степень улавливания твердых частиц	Количество золошлакового материала, т/год
14000	28	2	98	0,0035	0,85	3931,662

Нормативное образование золошлаковых отходов составляет 3931,662 тонны в год

Код отхода: № 10 01 01

Собирается на складе золы, передается на специализированное предприятие, согласно договору.

➤ Аспирационная пыль котельной

Аспирационная пыль котельной образуется в процессе очистки воздуха от пыли

На котлоагрегатах установлено пылеочистное оборудование со среднеэксплуатационным КПД очистки 85 %.

Суммарный валовый выброс пыли неорганической без очистки составляет: 1372 т/год.
Суммарный валовый выброс пыли неорганической с учетом очистки составляет: 205,8 т/год.

Суммарный валовый выброс пыли неорганической, уловленной пылеочистным оборудованием, составляет:

$$N = 1372 - 205,8 = 1166,2 \text{ т/год}$$

Нормативный объем аспирационной пыли составляет: 1166,2 тонн в год

Код отхода: № 10 01 19

Отход не накапливается, по мере необходимости сразу передается на договорной основе на специализированное предприятие.

➤ Аспирационная пыль основного производства

Аспирационная пыль основного производства образуется в процессе очистки воздуха от пыли. На силосах, складе цемента установлено пылеочистное оборудование со среднеэксплуатационным КПД очистки 99,9 %.

Суммарный валовый выброс пыли неорганической без очистки составляет: 101,808 т/год.

Суммарный валовый выброс пыли неорганической с учетом очистки составляет: 0,10189 т/год.

Суммарный валовый выброс пыли неорганической, уловленной пылеочистным оборудованием, составляет:

$$N = 101,808 - 0,10189 = 101,70611 \text{ т/год}$$

Нормативный объем аспирационной пыли составляет: 101,706 тонн в год

Код отхода: № 10 13 07

Отход не накапливается, по мере необходимости сразу передается на договорной основе на специализированное предприятие.

✦ Промасленная ветошь

Ветошь промасленная образуется в процессе обслуживания оборудования, автотранспорта и спец. техники

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.).

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши M_0 (т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

где $M = 0,12 \times M_0$, $W = 0,15 \times M_0$

Поступающее количество ветоши для обтирки – 2 т/год

$$N = 2 + 0,12 \times 2 + 0,15 \times 2 = 2,54 \text{ т/год};$$

Нормативное образования промасленной ветоши составляет 2,54 т/год.

Код отхода: № 15 02 02*

Собирается в закрытые металлические емкости, передаются на договорной основе на специализированное предприятие.

✦ Огарки электроды

Огарки электродов образуются в процессе осуществления сварочных работ

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.).

Расход электродов составляет: 8750 кг/год.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha$$

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

α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 8,75 \times 0,015 = 0,131 \text{ т/год}$$

Нормативное образование огарков электродов составляет 0,131 т/год.

Код отхода: № 12 01 13

Огарки электродов собираются в металлический контейнер с последующей передачей на специализированное предприятие, согласно договора

✦ Металлолом

Лом черных металлов, образующийся при эксплуатации оборудования, автотранспорта, по данным предприятия, составляет 25 т/год.

Нормативное количество металлолома составляет 25 т/год.

Код отхода: № 19 12 02

Лом черного металла собирается в контейнере закрытого типа или на площадке под навесом, передаются на договорной основе на специализированное предприятие

➤ **Отработанные автомобильные шины**

Отработанные автомобильные шины образуются вследствие износа в процессе эксплуатации спец.техники, автотранспорта

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 \times П_{ср} \times K \times k \times M/H, \text{ т/год}$$

Наименование машин//К - количество машин	К – количество машин	к – количество шин	П _{ср} – средний годовой пробег машины (тыс.км, моточас)	Н – нормативный пробег шины по данным предприятия (тыс.км, моточас)	М - масса шины, кг	Нормативное образование шин, т/год
Subaru Outback 225/60R17	1	4	35	45	54,8	0,170
ВАЗ Нива 175/75R16	1	4	30	45	46,4	0,124
Toyota Land Cruiser 285/50R20	1	4	35	45	80	0,249
Toyota Land Cruiser 265/60R18	1	4	35	45	60	0,187
LADA Largus 205/55R16	1	4	35	45	36,4	0,113
Седельный тягач МАЗ 295/80R22,5	1	10	35	40	63,2	0,553
Седельный тягач Shanxi 12.00/R20	1	10	35	40	71,6	0,627
Бетономеситель Shanxi 12.00/R20	1	10	25	40	72,6	0,454
Камаз тягач 146/4-3	1	10	35	40	65	0,569
Камаз самосвал 10.00/R20	1	6	35	70	52,6	0,158
Автокран XCMG 11.00/R20	2	10	150	2000	62	0,093
Автобус Dong Feng 7.00/R16	1	6	20	95	66,8	0,084
Автобус Hyundai Airs 146-143M16PR	1	6	10	95	35	0,022
Фронтальный погрузчик 23,5-25Е-3	4	4	3000	2000	215	5,160
Вилочковый погрузчик 300-15	2	4	7500	2000	36,4	1,092
Вилочковый погрузчик 8,25/R15	1	6	700	2000	18,5	0,039
Вилочковый погрузчик 7.00/R12	1	4	300	2000	29,2	0,018
Прицеп 385/65R22,5	2	6	35	70	75,4	0,452
Прицеп 10.00/R20	1	6	35	70	52,6	0,158
Газель 185/75R16С	1	6	35	55	50,4	0,192
Автовышка Dong Feng 145/140 G	1	6	24	70	84,6	0,174
Итого, тонн						10,688

Нормативное образование отработанных пневматических шин составляет 10,688 т/год.

Код отхода: № 16 01 03

Отработанные автомобильные шины собираются в помещении или на площадке, передаются на договорной основе на специализированное предприятие

➤ **Отработанные аккумуляторы**

Отработанные аккумуляторные батареи образуются вследствие истощения ресурса в процессе эксплуатации автотранспорта и спец. техники

Норма образования отработанных аккумуляторов рассчитывается по формуле:

$$N = \sum n_i \times m_i \times \alpha \times 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}$$

Наименование аккумулятора	n - число аккумуляторов, шт	m _{ср} - средняя масса аккумулятора, кг	α - норматив зачета при сдаче	τ – срок фактической эксплуатации, лет	Образование отработанных аккумуляторов, т/год
Аккумуляторы 12V75A	5	23	1,15	2	0,066
Аккумуляторы 12V100A	38	34	1,15	2	0,743
Всего, тонн					0,809

Нормативное образование отработанных аккумуляторов составляет: 0,809 т/год

Код отхода: № 16 06 01*

Отработанные автомобильные аккумуляторы собираются в помещении на стеллажах, передаются на договорной основе на специализированное предприятие

➤ **Отходы резинотехнических изделий**

Образуются при замене отработанных конвейерных лент.

Количество отхода принимается согласно данным предприятия в количестве 1 т/год.

Нормативное образования резинотехнических изделий составляет 1 т/год.

Код отхода: № 19 12 04

Собирается на площадке, передаются на договорной основе на специализированное предприятие.

✦ Отработанные масла

Отработанные масла образуются при обслуживании оборудования, спец.техники, автотранспорта.

По данным предприятия, нормативный объем образования отхода составляет 30 т/год

Нормативное образование отработанного масла составляет 30 т/год.

Код отхода: № 13 02 08*

Отработанные масла собираются в герметичные емкости, передаются на договорной основе на специализированное предприятие, возможно использование на собственном предприятии

✦ Отработанные охлаждающие жидкости

Отработанные охлаждающие жидкости образуются при обслуживании автотранспорта и спец.техники.

По данным предприятия, нормативный объем образования отхода составляет 0,5 т/год

Нормативное образование отработанного масла составляет 0,5 т/год.

Код отхода: № 16 01 15

Отработанные охлаждающие жидкости собираются в герметичные емкости, передаются на договорной основе на специализированное предприятие

✦ Отработанная тара из-под ЛКМ

Отработанная тара из-под ЛКМ образуются при проведении покрасочных работ.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times \alpha$$

Наименование ЛКМ	M _i - масса i-го вида тары, т/год	n - число видов тары	M _{ki} - масса краски в i-ой таре, кг/год	α ₁ - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M _{ki}	M - нормативное образование отхода, т/год
Пластиковая тара					
кузбаслак БТ-577	0,2	40	5	0,01	0,010
растворитель № 646	1,1	75	20	0,01	0,098
уайт-спирит	1,1	75	20	0,01	0,098
Итого					0,206
Жестяная тара					
грунтовка ГФ-021	1,5	75	20	0,01	0,128
эмаль ПФ-115	4,5	40	50	0,01	0,200
Итого					0,328

Нормативное образования тары из-под лакокрасочных материалов составляет 0,534 т/год

Код отхода: № 05 01 10*

Отработанная тара из-под ЛКМ собирается в закрытых металлических емкостях, передаются на договорной основе на специализированное предприятие

5.6 Производственный контроль при обращении с отходами производства и потребления

При обращении с отходами производства и потребления необходимо проводить производственный контроль. Объектами производственного контроля на предприятии должны быть места сбора и временного хранения отходов. Ответственность за своевременный вывоз отходов к местам захоронения или переработки, а также за предотвращением попадания отходов в окружающую среду будет осуществлять ответственное лицо.

5.7 Предложения по лимитам образования и размещения отходов производства и потребления

Предложения по лимитам образования и размещения отходов производства и потребления представлены выше.

Отходы передаются сторонним организациям на договорной основе. Временное хранение накопление на территории объекта всех видов отходов не должно превышать 6 месяцев.

5.8 Мероприятия по снижению влияния отходов на состояние окружающей среды

Основные мероприятия заключаются в следующем:

хранение отходов в специально отведенных местах, подходящих для хранения конкретного вида отходов;

транспортировка отходов с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели.

Анализ возможного образования видов отходов производства и потребления, а также способов их сбора и утилизации показывает, что влияние объекта на окружающую среду в части обращения с отходами можно оценить как допустимое.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия

Эксплуатация цеха железобетонных изделий ТОО «NORD Production Group» не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Тепловое воздействие возможно при эксплуатации котельной. Котлоагрегат, установленный в котельной не является мощным (мощность менее 200 Гкал) и полностью соответствует всем гигиеническим нормативам. Тепловая схема котельной не допускает потери тепла.

Основным источником шума при эксплуатации цеха будет являться работа оборудования, спецмеханизмов и автотранспорта, которые используются при работах. Расстояние от участка работ до ближайших жилых массивов составляет более 1 км. На таком расстоянии уровень создаваемого шума будет нулевым. Таким образом, шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

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

Дополнительных мероприятий по защите от физических воздействий не требуется.

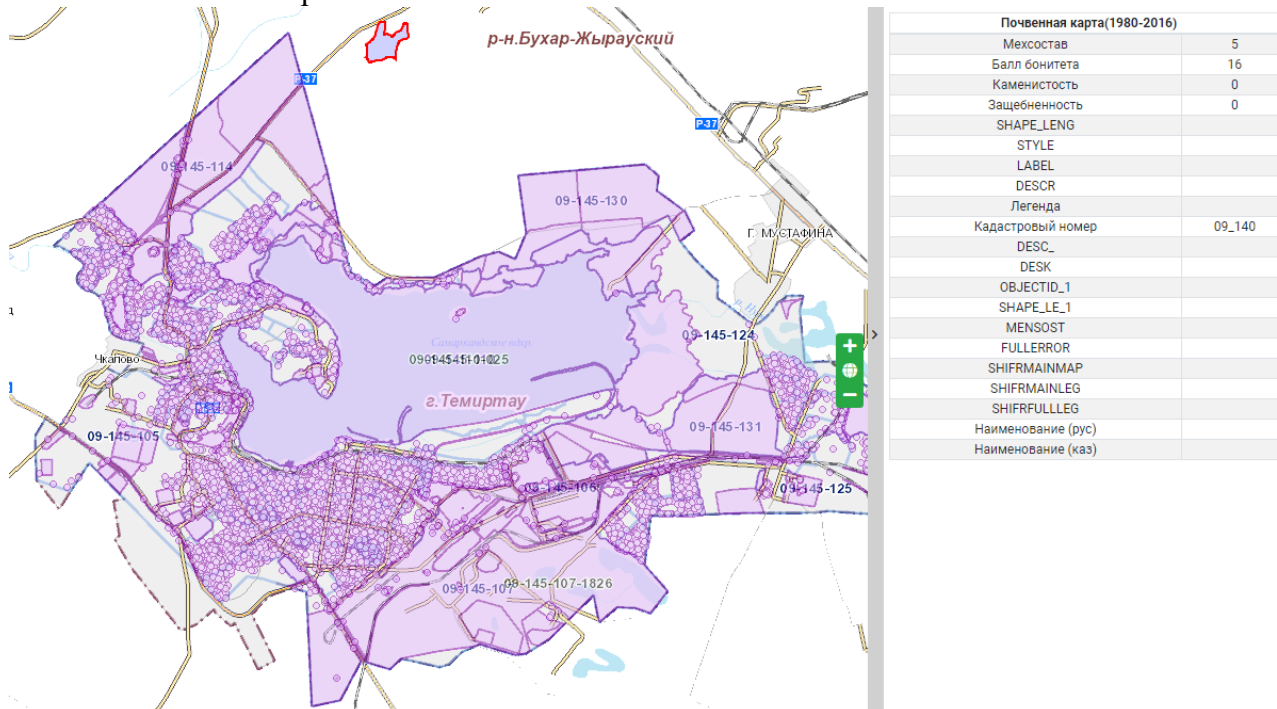
6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

В районе работ природные и техногенные источники радиационного загрязнения не выявлены

При строительстве и эксплуатации цеха железобетонных изделий радиоактивные сырье и материалы не использовались и использоваться не будут.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Цех железобетонных изделий ТОО «NORD Production Group» в административном отношении расположено в г. Темиртау Карагандинской области Республики Казахстан. Район является слаборазвитым в экономическом отношении.



Основные почвообразующие породы в города Темиртау – грубые щебенчато-галечниковые элювиальные наносы, результат отложения продуктов выветривания древних кристаллических и осадочных горных пород: гранитов, известняков, известковистых песчаников и мергелей, принадлежащих к силурийскому, девонскому и каменноугольному периодам палеозоя. По наиболее выровненным межсочным понижениям почвообразование происходит на желто-бурых делювиально-элювиальных глинах и тяжелых суглинках, подстилаемых на небольшой глубине соленосными третичными глинами. В речных долинах залегают древние и современные аллювиальные отложения различного механического состава.

В районе расположения объекта отсутствуют заповедники, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

При эксплуатации цеха железобетонных изделий планируется:

- обеспечение рационального использования недр и окружающей среды;
- возмещение ущерба, нанесенного землепользователям;
- ликвидация последствий производственной и хозяйственной деятельности;

Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан собственник земельного участка должен предусмотреть и осуществлять проведение мероприятий по охране земель направленные на:

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;
- улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышения эстетической ценности ландшафта.

Площадка расположения объекта находится в техногенно освоенном районе, территория частично заасфальтирована. Соответственно почвы были полностью нарушены, плодородный слой отсутствуют, прилегающие к промплощадке территории также являются освоенными, нарушения естественного почвенного покрова в результате деятельности не происходит, поэтому нет необходимости проводить работы по производственному мониторингу для прогнозирования и оценки состояния почвы в районе расположения промплощадки.

Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы. Изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния складов в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории не осуществляется.

Автотранспорт будет перемещаться по уже существующей сети автодорог и отрицательного воздействия на почвенно-растительный слой оказывать не будет (в т.ч. ввиду его отсутствия).

К основным видам загрязняющих воздействий относятся засорение и захламление. Поэтому отходы будут складироваться в контейнеры и вывозиться по договору со специализированной организацией.

Таким образом, оценивая влияние работ на почвенный покров и земельные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет незначительным.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

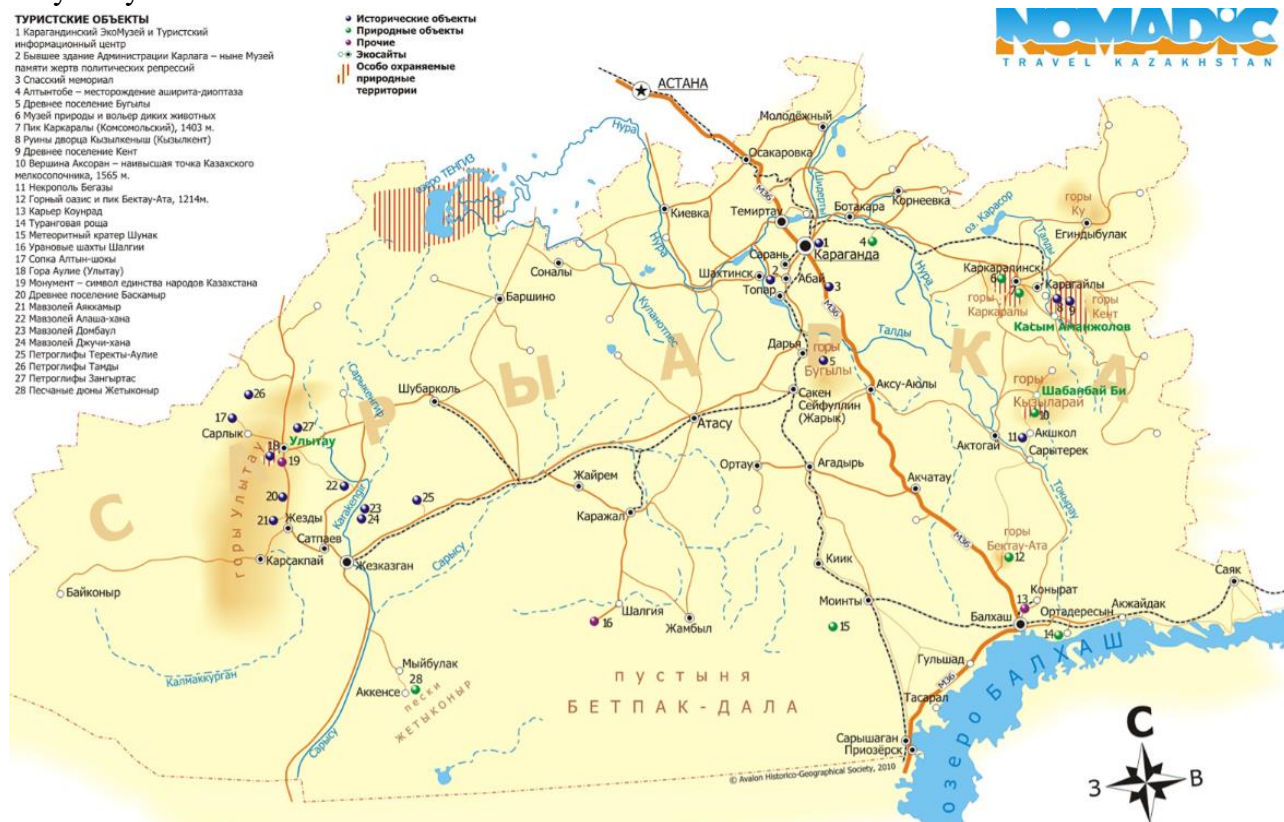
На основе ботанико-географического районирования территория относится к степной зоне, подзоне опустыненных степей. Зона опустыненных степей является переходной и включает элементы степной и пустынной растительности. В связи с неблагоприятными климатическими условиями растительность весьма скудная. Местность лишена сплошного растительного покрова. Растительность типчаково-полынная с ковылем, тонконогом и ксероморфным разнотравьем.

Воздействие на растительный мир, через нарушение растительного покрова, в результате осуществления производственной деятельности не оказывается, так как промплощадка находится на освоенных землях и большая часть территории имеет твердое покрытие, использование растительных ресурсов не предусмотрено.

Добыча, приобретение, хранение, сбыт, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений не предусматривается. Лекарственные, редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу виды растений отсутствуют.

В технологическом процессе не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры.

Район расположения объекта находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. В Перечне особо охраняемых природных территорий республиканского значения, согласно Постановления Правительства Республики Казахстан от 26 сентября 2017 года № 593 район расположения объекта отсутствует.



При выявлении редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений в районе расположения объекта будут приняты меры по их охране (п.2, ст.78 Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.), так как они являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что при эксплуатации цеха железобетонных изделий ТОО «NORD Production Group» на растительность оказывается воздействие низкой значимости.

При условии осуществления мероприятий по сохранению среды эксплуатация цеха железобетонных изделий ТОО «NORD Production Group» не окажет серьезного воздействия

на растительность.

Для снижения негативного влияния растительный мир будут проводиться следующие мероприятия:

- производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;
- поддерживать в полной технической исправности резервуары АЗС, обеспечить герметичность;
- контроль расхода водопотребления и водоотведения;
- запрет на слив отработанного масла и ГСМ в окружающую природную среду;
- организовать места сбора и временного хранения отходов;
- обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- сохранение растительных сообществ.
- предупреждение возникновения пожаров;
- производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения растений.
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей.

Также будут осуществляться все мероприятия по сохранению растительности, а также учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года, Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.).

Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир территории размещения цеха железобетонных изделий ТОО «NORD Production Group» представлен, главным образом, грызунами (монгольская пищуха, малая пищуха, средний суслик, тушканчик- прыгун, серый хомячок, хомяк Эверсмана, степная пеструшка и пр.). Реже встречаю ежи, зайцы-русаки, лисы, волки. Среди птиц доминирует птицы отряда воробьиных.

Район расположения объекта находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Пути миграции птиц и животных через территорию расположения предприятия не проходят. Животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют.

При выявлении редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных в районе расположения объекта будут приняты меры по их охране. В связи с тем, что редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда физические и юридические лица обязаны принимать меры по их охране (п.2, ст.78 Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.).

Предприятием будут учитываться требования статей 12 и 17 Закона РК Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Принимая во внимание, что рассматриваемый район расположения не представляет значимой ценности для функционирования пищевых цепей, и что фаунистический состав, попадающий в границы СЗЗ предприятия, распространен во всем рассматриваемом регионе, можно сделать вывод о допустимой степени влияния деятельности предприятия на животный мир.

Добыча, приобретение, хранение, сбыт, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных не предусматривается. В технологическом процессе не используются вещества и препараты, представляющие опасность для фауны.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения объекта, предусматриваются мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что при эксплуатации цеха железобетонных изделий на животный мир оказывается воздействие низкой значимости.

Для снижения негативного влияния на животный мир будут проводиться следующие мероприятия:

- производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;
- поддерживать в полной технической исправности резервуары ГСМ;
- запрет на слив отработанного масла и ГСМ в окружающую природную среду;
- организовать места сбора и временного хранения отходов, обеспечить своевременный вывоз в места захоронения, переработки или утилизации;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- в период гнездования птиц (в весенний период) не допускать факта тревожности;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- 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.

Также будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года, Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.; статья 17 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9.07.2004г.). С учетом всех вышеперечисленных мероприятий воздействия животный мир в результате эксплуатации цеха железобетонных изделий оказываться не будет

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ

Ландшафт месторасположения объекта носит антропогенный характер. Данным объектом используются здания и сооружения, которые длительное время использовались другой организацией и длительное время оказывали непосредственное влияние на природный ландшафт местности

Непосредственно деятельность предприятия не оказывает негативного влияния на сформировавшийся ландшафт.

На территории промплощадки, захламление территории предприятия отходами не допускается. Сброс сточных вод не осуществляется

В связи с отсутствием негативного воздействия и нарушения ландшафта, меры по восстановлению ландшафтов не предусмотрены.

11.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

В настоящее время Карагандинская область – самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богата минералами и сырьём. Территория области составляет 428 тыс.км² (15,7 % от общей площади территории Казахстана).

Административный центр – г. Караганда. В области расположено 11 городов: Абай, Балхаш, Жезказган, Караганда, Каражал, Каркаралинск, Приозерск, Сарань, Сатпаев, Темиртау, Шахтинск; 39 поселков, 273 аула (сёл). Карта Карагандинской области представлена на рисунке 11.1.



Рисунок 11.1 Карта Карагандинского региона

Численность населения области составляет 1341700 (на 2019г., согласно данным Википедии) человек. Численность населения по областям представлена в таблице 11.1 и на рисунке 11.2.

Численность населения по областям

Таблица 11.1

№ п/п	Район	Количество человек
1	Абайский район	53214
2	Актогайский район	19233
3	Бухар-Жырауский район	64003
4	Жанааркинский район	30818
5	Каркаралинский район	42722
6	Нуринский район	26150
7	Осакаровский район	3522
8	Улытауский район	14240
9	Шетский район	45715
10	Караганда	460039
11	Балхаш	75453
12	Жезказган	90661
13	Каражал	19409
14	Приозерск	13479
15	Сарань	50310
16	Сатпаев	68536
17	Темиртау	176496
18	Шахтинск	56001



Рисунок 11.2 Численность населения Карагандинской области, %

В числе базовых отраслей экономики являются электроэнергетика, черная металлургия, машиностроение, топливная и химическая промышленность. На территории области сосредоточены большие запасы молибдена, золота, меди, свинца, марганца, вольфрама. Сюда же стоит добавить огромнейшие запасы угля, успешно разрабатываемые залежи железных и полиметаллических руд, месторождения асбеста, оптического кварца, мрамора, гранита. Ежегодно вводится более 150 тыс.м² площади новых жилых зданий, в том числе полезной площади около 140 тыс.м².

11.3 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека

При эксплуатации цеха железобетонных изделий максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают 1,0 ПДК, на границе селитебной зоны. Поэтому можно сделать вывод о том, что негативное влияние на население рассматриваемого района исключается.

Выбросы вредных веществ не относятся к классу токсичных веществ.

Постоянно ведется контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов. Заключены договоры на вывоз отходов со специализированными организациями.

Не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

При эксплуатации цеха железобетонных изделий не допускается изъятие животного и растительного мира. Предусматриваются мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат.

Эксплуатация цеха железобетонных изделий не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

11.4 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов

В рабочей среде возникают различные факторы опасности (например, технические, физические, химические, биологические, физиологические и психологические), которые могут повредить как здоровью, так и жизни работника.

В связи с выше сказанным работы по настоящему Проекту будут проводиться в соответствии с требованиями:

- Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
- Трудового кодекса Республики Казахстан от 15 мая 2007 года № 251-III;
- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»;
- Санитарные нормы и правила;
- Строительные нормы и правила 4-80;
- Системе стандартов и безопасности труда.

Ответственный по ОТиТБ проверяет отчеты о несчастных случаях, инцидентах и ошибках и обеспечивает проведение полного расследования и выполнения соответствующих восстановительных мероприятий, также проводит или, в соответствующих случаях, нанимает соответствующим образом квалифицированных независимых консультантов для проведения независимых проверок и аудитов, связанных со здоровьем, безопасностью и охраной окружающей среды.

Учитывая соблюдение норм и правил РК эксплуатация цеха железобетонных изделий не окажет серьезного воздействия на персонал.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе от источников загрязнения атмосферы цеха железобетонных изделий, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что эксплуатация цеха железобетонных изделий не окажет воздействие на население района расположения объекта.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

При функционировании предприятия 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.

12.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, 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;
- паводки и наводнения;
- 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 предприятия считается не опасным по сейсмичности.

Наиболее вероятными природными факторами возникновения аварийных ситуаций могут явиться ураганный ветер.

Проектом предусмотрено строительство объекта с учетом местных климатических условия и соответственно ветров ураганной силы.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;

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

12.2 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;
- 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.

12.3 Платежи за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу

Согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом № 204-п Министра ООС Республики Казахстан от 28.06.2007 г., оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, проводится в виде ориентировочного расчета нормативных платежей, за специальное природопользование, а также расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативные эмиссии загрязняющих веществ и ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций.

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, сбросы и отходы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия. Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете

Норматив платы (ставка) за загрязнение окружающей среды определяется в соответствии со статьей 495 Кодекса Республики Казахстан.

Расчет платы за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб}}^i = H_{\text{выб}}^i \times \Sigma M_{\text{выб}}^i$$

где:

$C_{\text{выб}}^i$ – плата за эмиссии i -го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$H_{\text{выб}}^i$ – ставка платы за эмиссии i -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M_{\text{выб}}^i$ – суммарная масса всех разновидностей i -го загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий год законом о республиканском бюджете (далее по тексту МРП), который составляет в 2023 г. - 3450 тенге

Норматив платы (ставка) за загрязнение окружающей среды определяется в соответствии со статьями 573 и 576 Налогового Кодекса Республики Казахстан.

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

Код загр. вещества	Наименование вещества	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	Выброс вещества, т/год	Сумма
110	Ванадия пятиокись		3450	0,00003	0,000
123	Железо оксиды	21	3450	1,16604	84479,598
143	Марганец и его соединения		3450	0,0261	0,000
146	Медь оксид	418,6	3450	0,00019	274,392
164	Никель оксид		3450	0,00012	0,000
203	Хром оксид	558,6	3450	0,0049	9443,133
301	Азота диоксид	10	3450	56,22247	1939675,215
304	Азота оксид	10	3450	9,08988	313600,860
322	Серная кислота		3450	0,00001	0,000
330	Сера диоксид	14	3450	378	18257400,000
333	Сероводород	86,8	3450	0,00009	26,951
337	Углерод оксид	0,16	3450	150,55163	83104,500
342	Фтористые газообразные соединения		3450	0,00503	0,000
344	Фториды		3450	0,00324	0,000
616	Диметилбензол	0,224	3450	1,19732	925,289
621	Метилбензол	0,224	3450	0,75	579,600
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,224	3450	0,225	173,880
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,224	3450	0,15	115,920
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,224	3450	0,12	92,736
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,224	3450	0,15	115,920
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,224	3450	0,105	81,144
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,224	3450	3,78302	2923,518
2752	Уайт-спирит	0,224	3450	2,00368	1548,444
2754	Алканы C12-19	0,224	3450	0,0311	24,034
2902	Взвешенные частицы	5	3450	0,5997	10344,825
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	5	3450	242,59892	4184831,370
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	5	3450	0,18957	3270,083
	В С Е Г О :			846,97304	24893031

12.4 Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды

Хозяйствующие субъекты, занимающиеся промышленной деятельностью, берут на себя обязательства по соблюдению природоохранного законодательства и обеспечению безаварийной деятельности. За допущенную аварийную ситуацию, повлекшую нарушение природоохранного законодательства, субъект несет полную ответственность, предусмотренную законом. Исключение составляют форс-мажорные обстоятельства, не зависящие от субъекта. Например, землетрясения и ураганы, террористические акты и т.п.

Экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде – это стоимостное выражение затрат, необходимых для восстановления окружающей среды и потребительских свойств природных ресурсов. Экономическая оценка ущерба определяется в соответствии с Экологическим Кодексом РК и Налоговым кодексом РК учитывают использование повышающего коэффициента (равный 10) и коэффициентов экологической опасности и экологического риска.

За нормативы платы (ставок) при расчете ущерба в результате аварии принимаются предельные ставки за эмиссии в окружающую среду согласно Налоговому кодексу РК

В случае аварийной ситуации ущерб окружающей природной среде рассчитывается из расчета образования сверхнормативных отходов при ликвидации последствий аварии.

Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха

Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха сверх установленных нормативов по i -му ингредиенту определяется по формуле:

$$U_i = (C_{\text{факт}i} - C_{\text{норм}i}) \times 3600/1000000 \times A_i \times T \times 2,2 \text{ МРП} \times 10 \times K_1 \times K_2, \text{ тенге}$$

где:

U - экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха от стационарных источников i -м ингредиентом, тенге;

$C_{\text{факт}i}$ – фактическая концентрация i -го загрязняющего вещества, г/с;

$C_{\text{норм}i}$ - норматив выброса i -го загрязняющего вещества, г/с;

T - время работы оборудования за период нанесения ущерба, принимаемое за время, прошедшее с последней проверки, проведенной в ходе государственного либо производственного экологического контроля, (в часах);

МРП - месячный расчетный показатель, установленный законодательными актами на соответствующий финансовый год;

A_i – коэффициент относительной опасности, определяемый по формуле: $A_i = 1/\text{ПДК}_{\text{ср}}$, где $\text{ПДК}_{\text{ср}}$ – предельно-допустимая среднесуточная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе;

10 - повышающий коэффициент;

K_1 - коэффициент экологической опасности: - 1,0;

K_2 - коэффициент экологического риска в зависимости от частоты нарушений за последние 3 года: 1 нарушение - 1,0, от 1 до 3 нарушений - 1,1, от 4 до 10 нарушений - 1,5, свыше 10 нарушений - 2,0.

Фактический выброс загрязняющих веществ (г/с) определяется непосредственно на момент проведения проверки государственного контроля от каждого источника выбросов. То есть, провести теоретический расчет ущерба от загрязнения водных ресурсов сверх установленных нормативов не представляется возможным. Следовательно, целесообразно выполнить расчет ущерба от сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха из расчета тенге на 1 г/с превышения нормативов предельно-допустимого выброса.

Таким образом, разница между фактическим выбросом i -го ингредиента и его нормативом составит $(C_{\text{факт}} - C_{\text{норм}}) = 1$ и формула примет вид:

$$U_i = 3600/1000000 \times A_i \times T \times 2,2 \text{ МРП} \times 10 \times K_1 \times K_2, \text{ тенге за 1 г/с превышения}$$

Приводимая выше оценка ущерба природной среде, рассматривается в качестве базовой модели для прогнозирования возможных затрат и величины страховых фондов для ликвидации последствий аварий.

В случае реальной аварии оценка ущерба рассчитывается по фактическим объемам.

В связи с отсутствием сброса сточных вод в поверхностные водные объекты экономический ущерб от загрязнения водного бассейна отсутствует.

В связи с тем, что размещение и хранения отходов на территории предприятия нет, следовательно, платежи за размещение отходов не осуществляются.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проектирования была проведена комплексная оценка влияния цеха железобетонных изделий ТОО «NORD Production Group» на состояние окружающей среды. Уровень воздействия определен как допустимый.

Соблюдение установленных нормативов эмиссий, соблюдение системы правил, нормативов, инструкций и стандартов технологии производства предприятия, техники безопасности позволит минимизировать воздействие объекта на состояние окружающей среды.

В случае изменения экологической обстановки в регионе, появлении новых источников выделения или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей среды предприятию необходимо пересмотреть установленные нормативы эмиссий до истечения срока их действия.

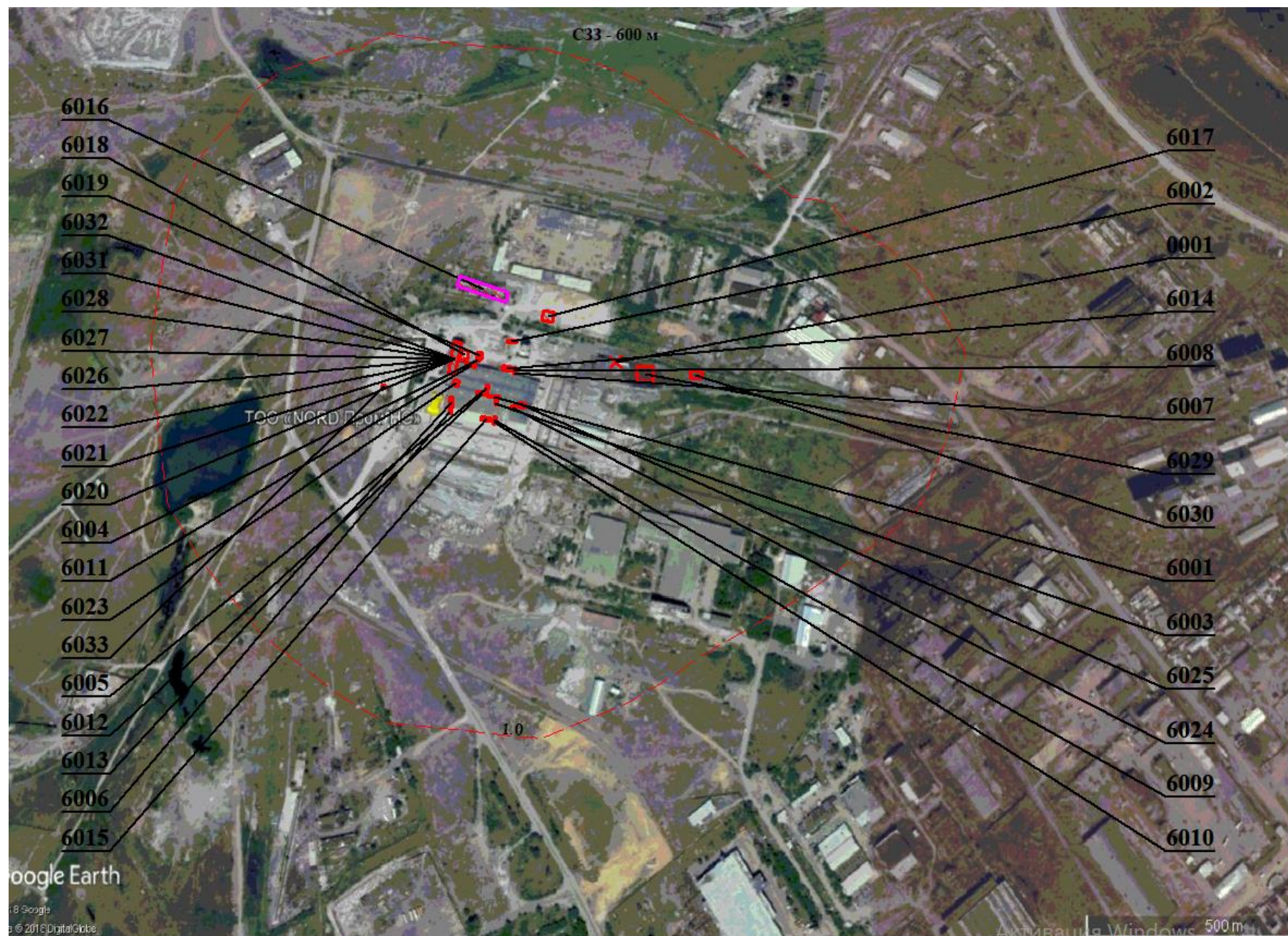
СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями);
- Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Классификатор отходов». Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314
- Приказ 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»;
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана 2004г.;
- РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).
- РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов.
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.
- РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. № 100-п с приложениями

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.09412	2	0.2353	Да
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)		0.002		0.00051	2	0.0255	Нет
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)		0.001		0.00033	2	0.033	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.00205	2	0.1367	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.28824	36	0.020	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4.78558	35.8	0.0267	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.28796	2	1.4398	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.13889	2	0.2315	Да
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.04167	2	0.4167	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.02777	2	0.0056	Нет
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.02223	2	0.0318	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.02777	2	0.2777	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.01944	2	0.0555	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05	1.5012	2	30.024	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.41483	2	0.4148	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.65138	3	0.6514	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.12249	2	0.245	Да
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		12.822832	20.5	2.0868	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		0.02226	5	0.0445	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)		0.002		0.00003	2	0.0015	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0026	2	0.260	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.78969	35.7	0.2507	Да
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.00003	2	0.0001	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		11.9863	36	0.6659	Да

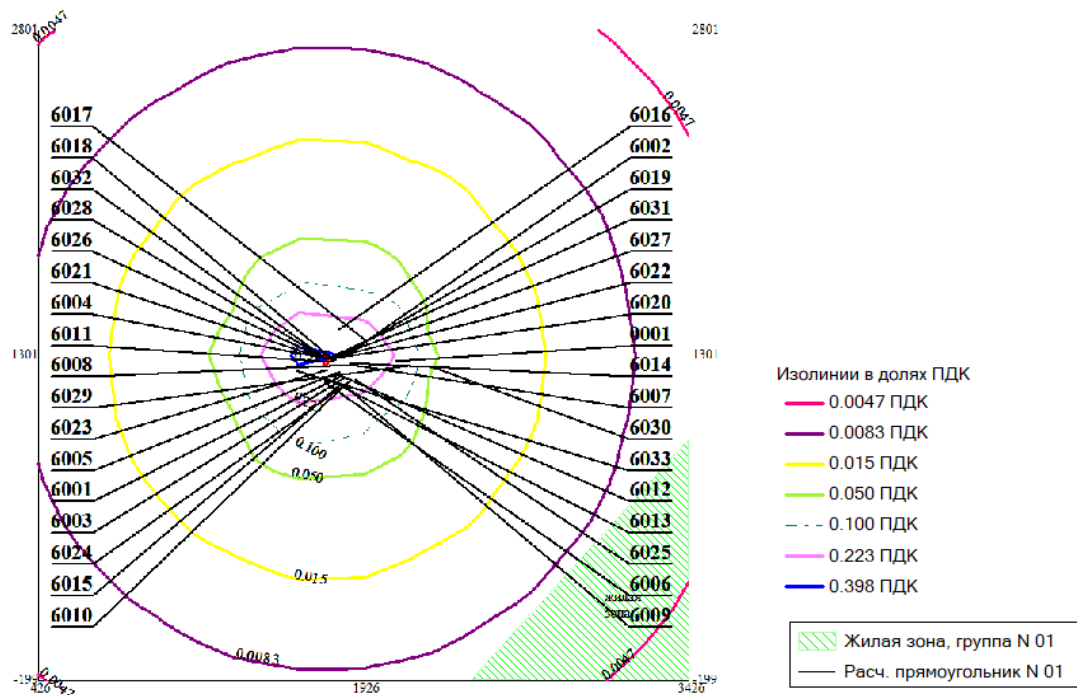
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00183	3	0.2288	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00139	2	0.0695	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.00078	2	0.0039	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i), \text{ где } \text{Н}_i - \text{фактическая высота ИЗА, } \text{М}_i - \text{выброс ЗВ, г/с}$ 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								



Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферы, расчетной СЗЗ и зоны влияния цеха железобетонных изделий
ТОО «NORD Production Group»

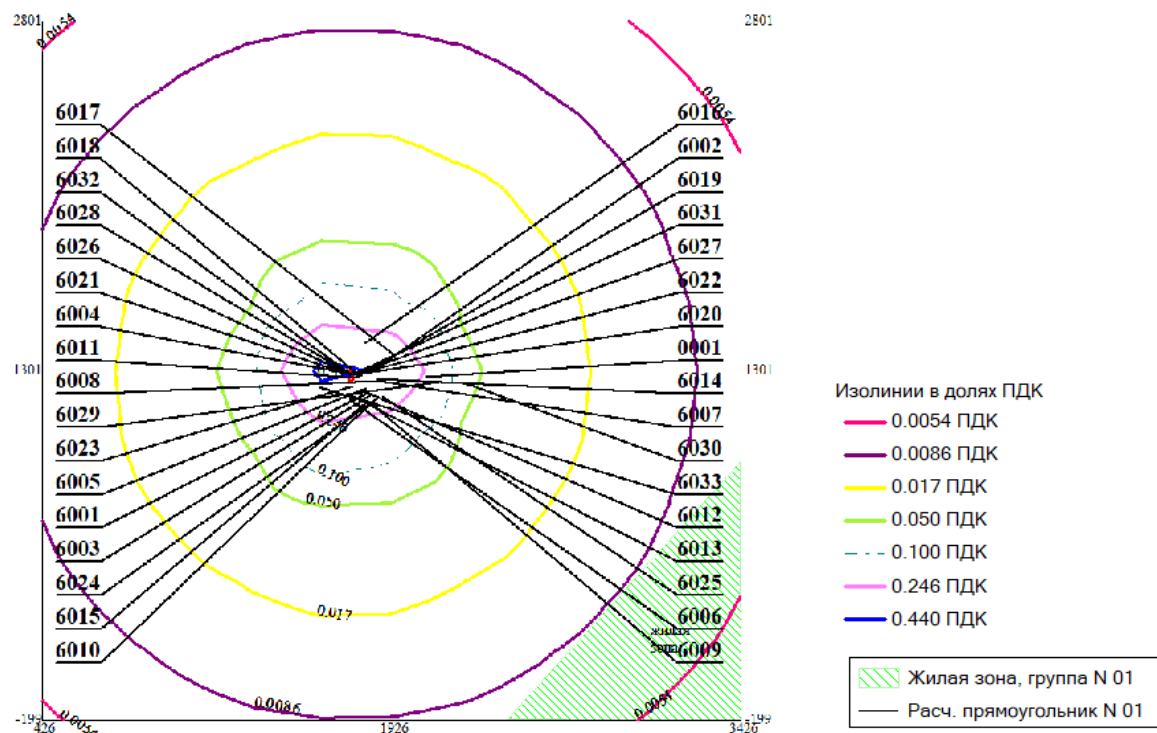
**РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ МАКСИМАЛЬНЫХ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ**

Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ТОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



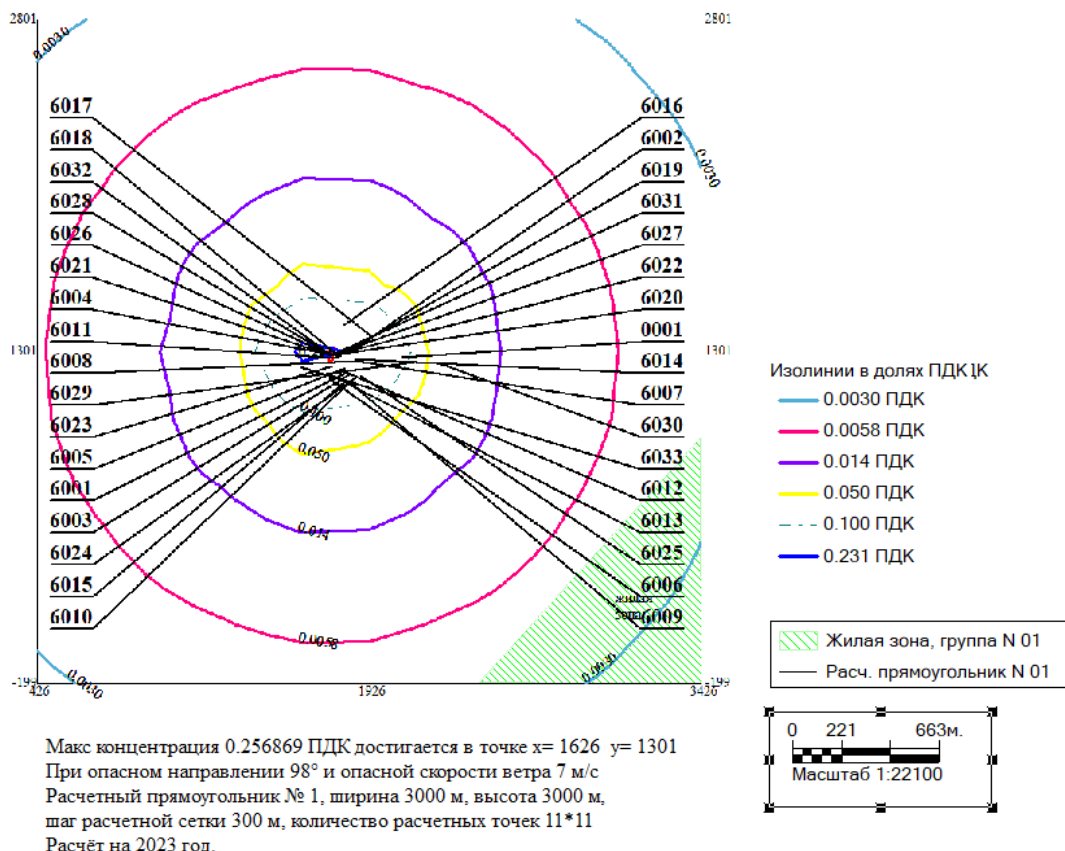
Макс концентрация 0.4422534 ПДК достигается в точке $x = 1626$ $y = 1301$
 При опасном направлении 98° и опасной скорости ветра 7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на 2023 год.

Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ТОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

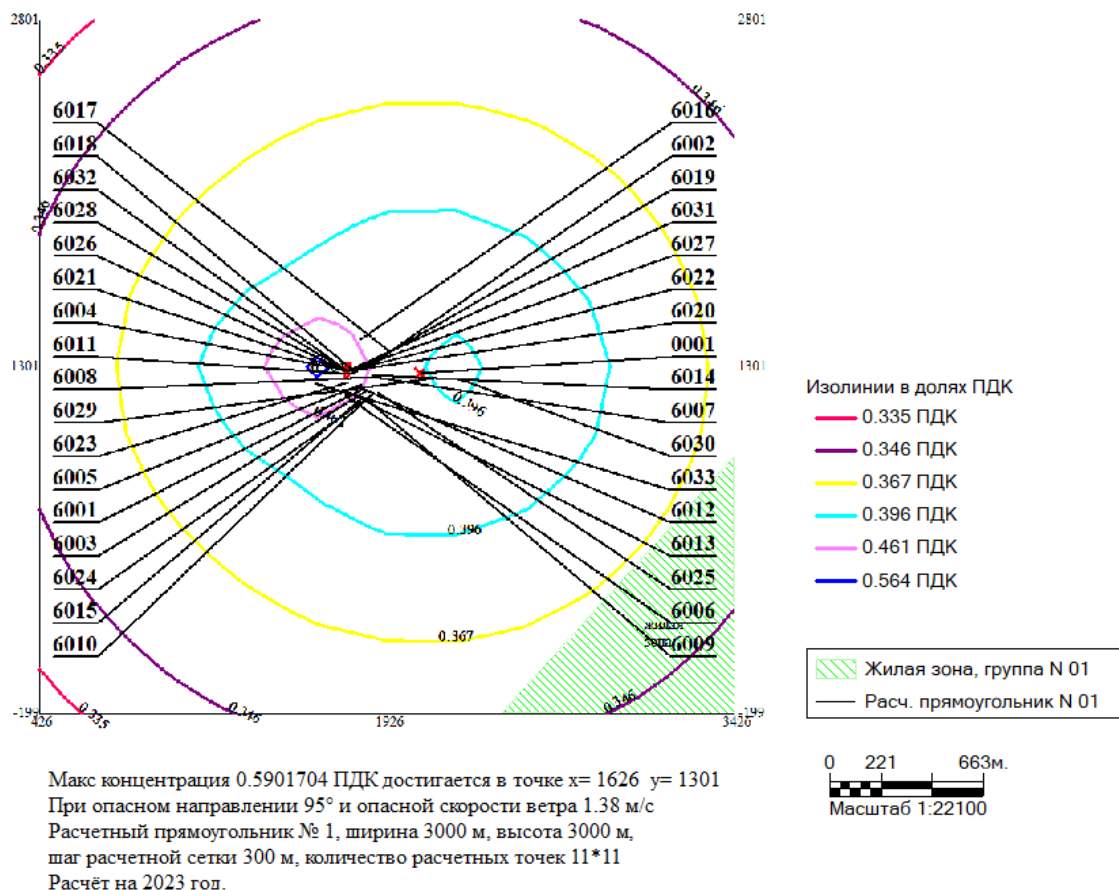


Макс концентрация 0.4886778 ПДК достигается в точке $x = 1626$ $y = 1301$
 При опасном направлении 98° и опасной скорости ветра 7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на 2023 год.

Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ТОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)



Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ТОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

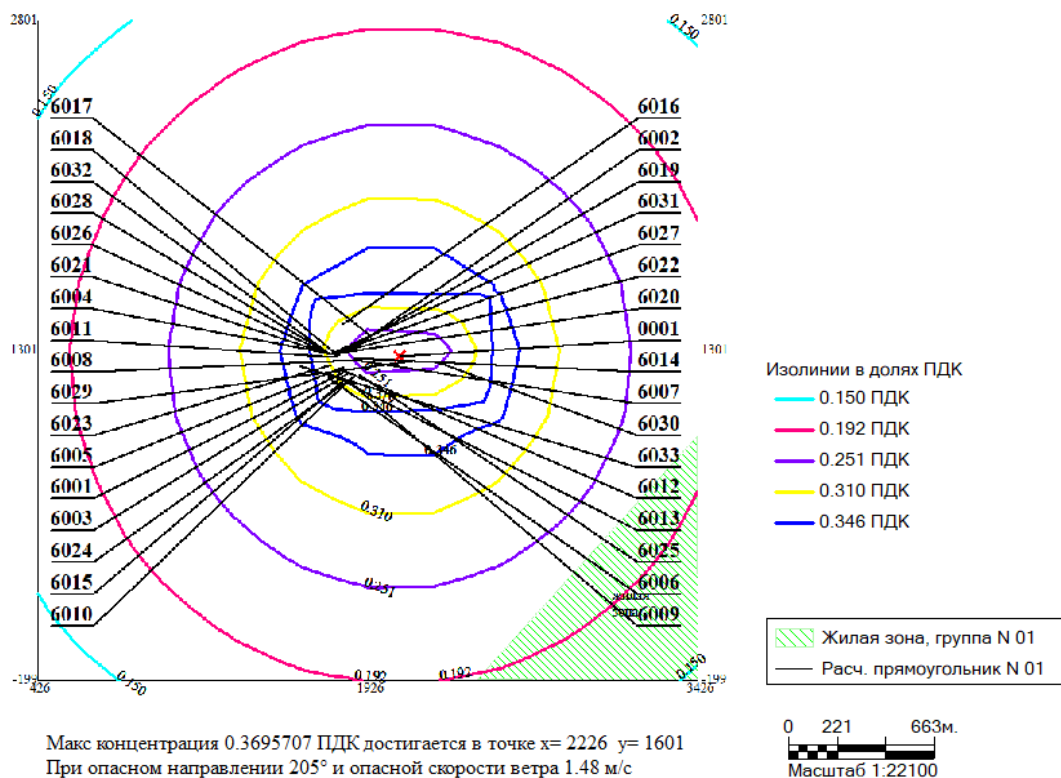


Город : 035 Темиртау

Объект : 0005 ОО "NORD Production Group" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



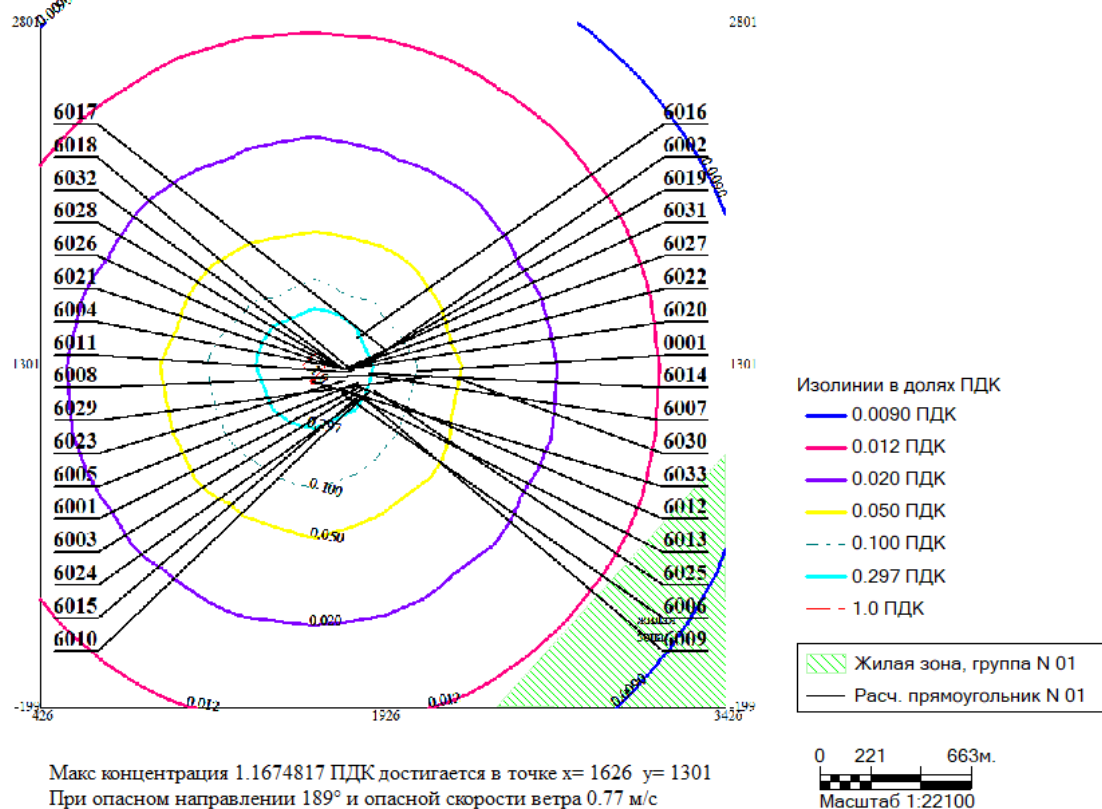
Макс концентрация 0.3695707 ПДК достигается в точке $x=2226$ $y=1601$
 При опасном направлении 205° и опасной скорости ветра 1.48 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на 2023 год.

Город : 035 Темиртау

Объект : 0005 ОО "NORD Production Group" Вар.№ 1

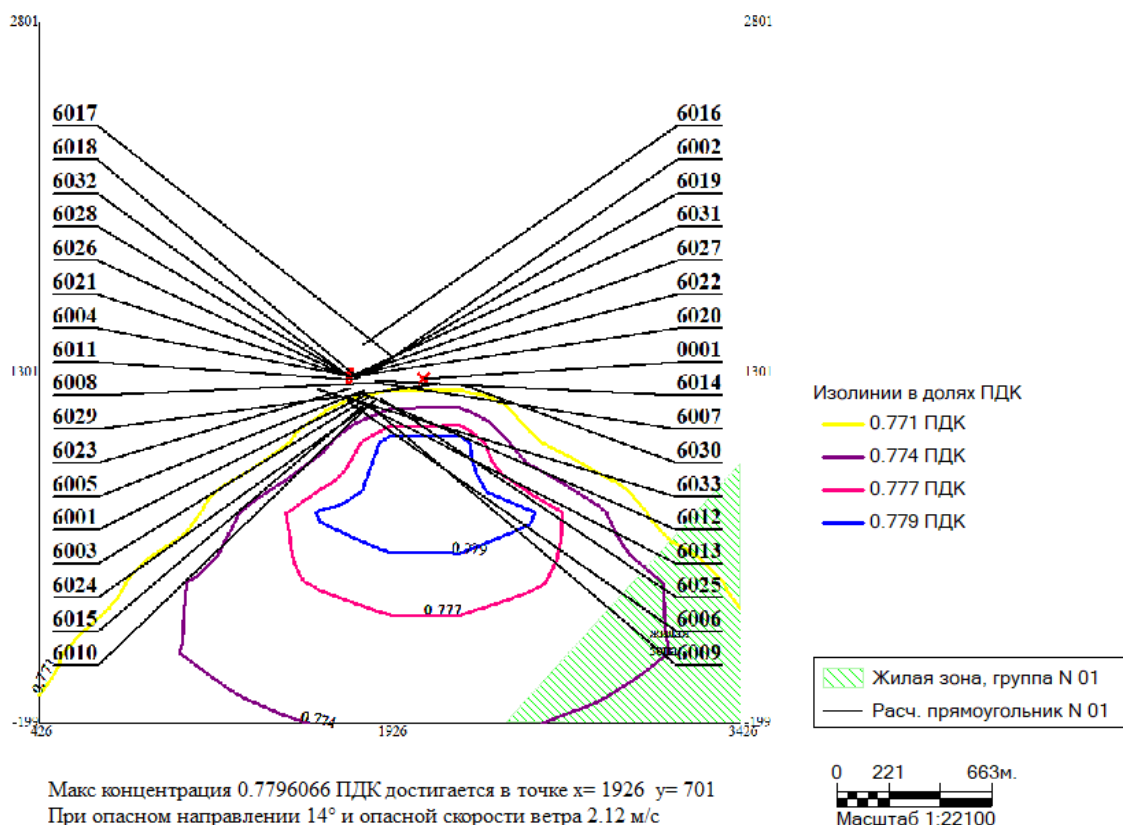
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

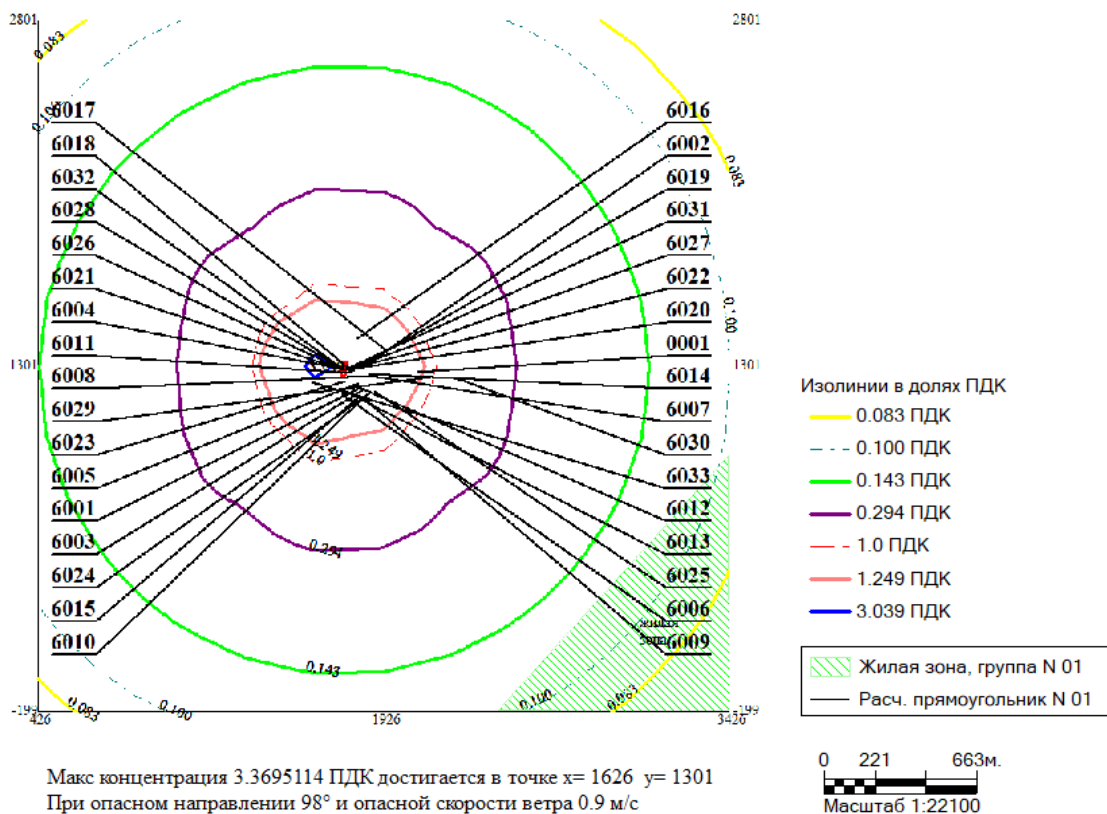


Макс концентрация 1.1674817 ПДК достигается в точке $x=1626$ $y=1301$
 При опасном направлении 189° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на 2023 год.

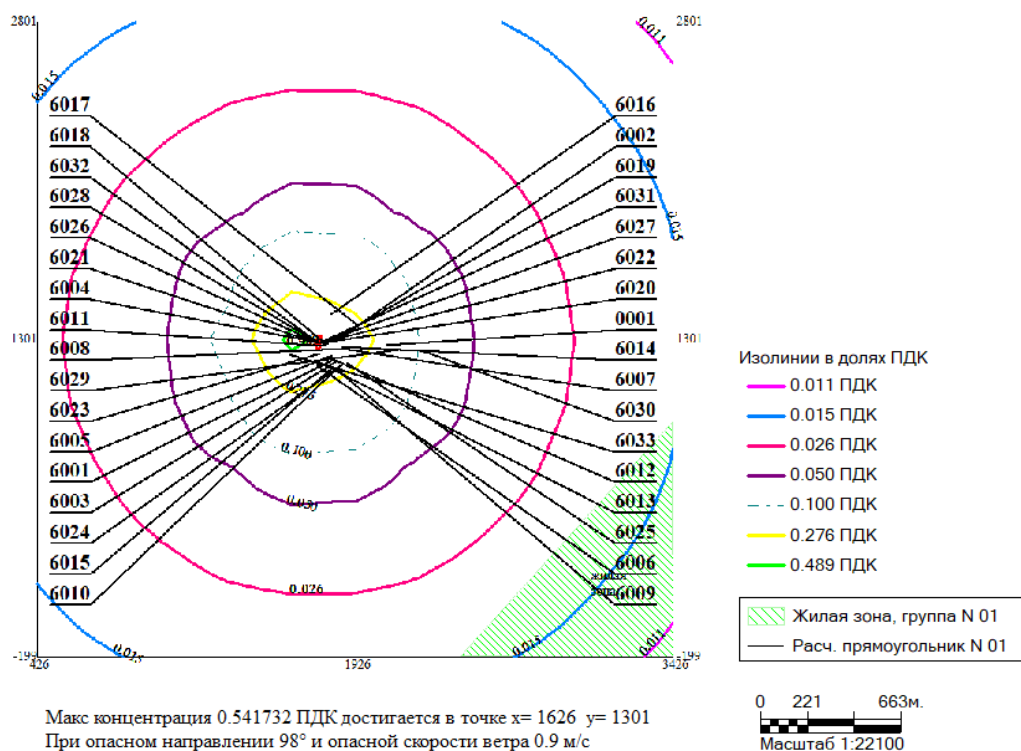
Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

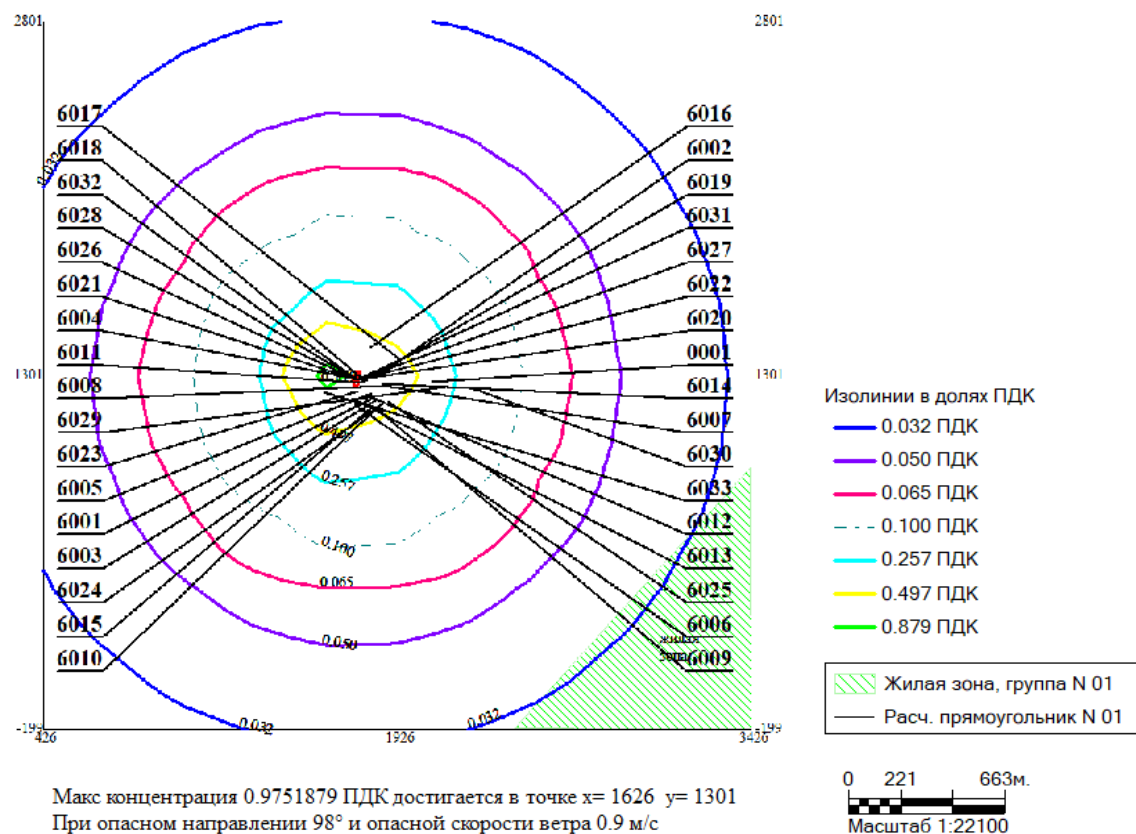


Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ТОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



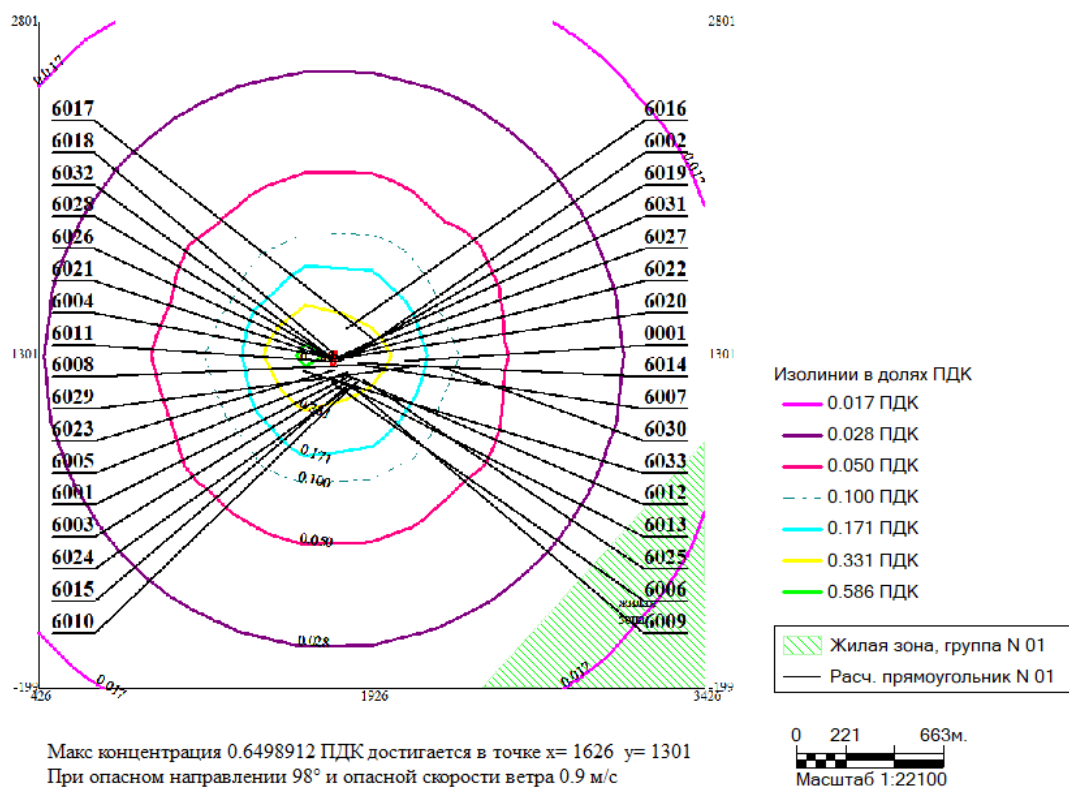
Макс концентрация 0.541732 ПДК достигается в точке $x=1626$ $y=1301$
 При опасном направлении 98° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на 2023 год.

Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ТОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

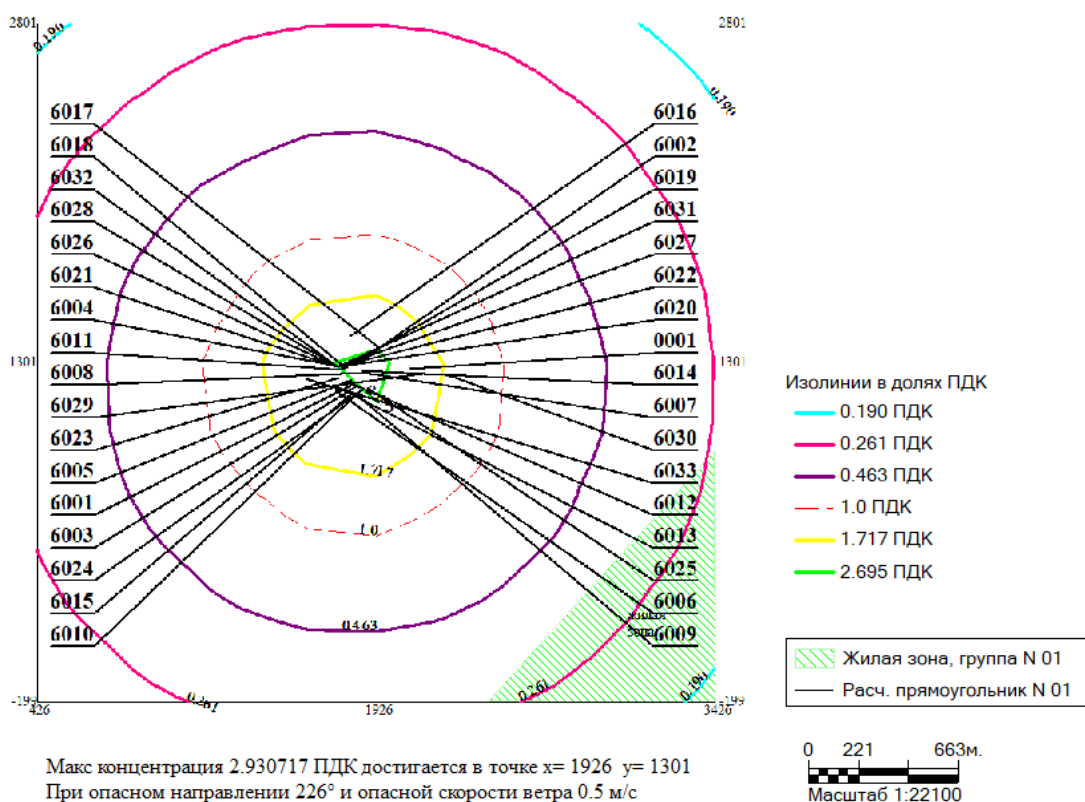


Макс концентрация 0.9751879 ПДК достигается в точке $x=1626$ $y=1301$
 При опасном направлении 98° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на 2023 год.

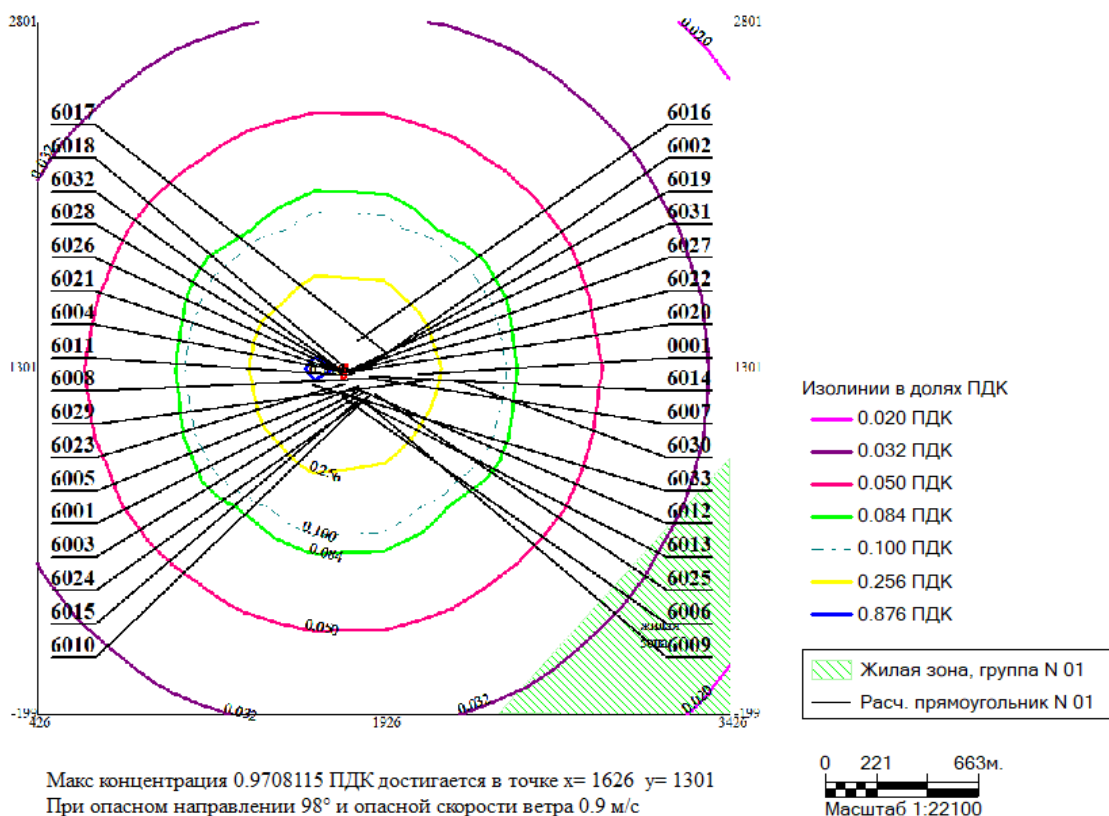
Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ТОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



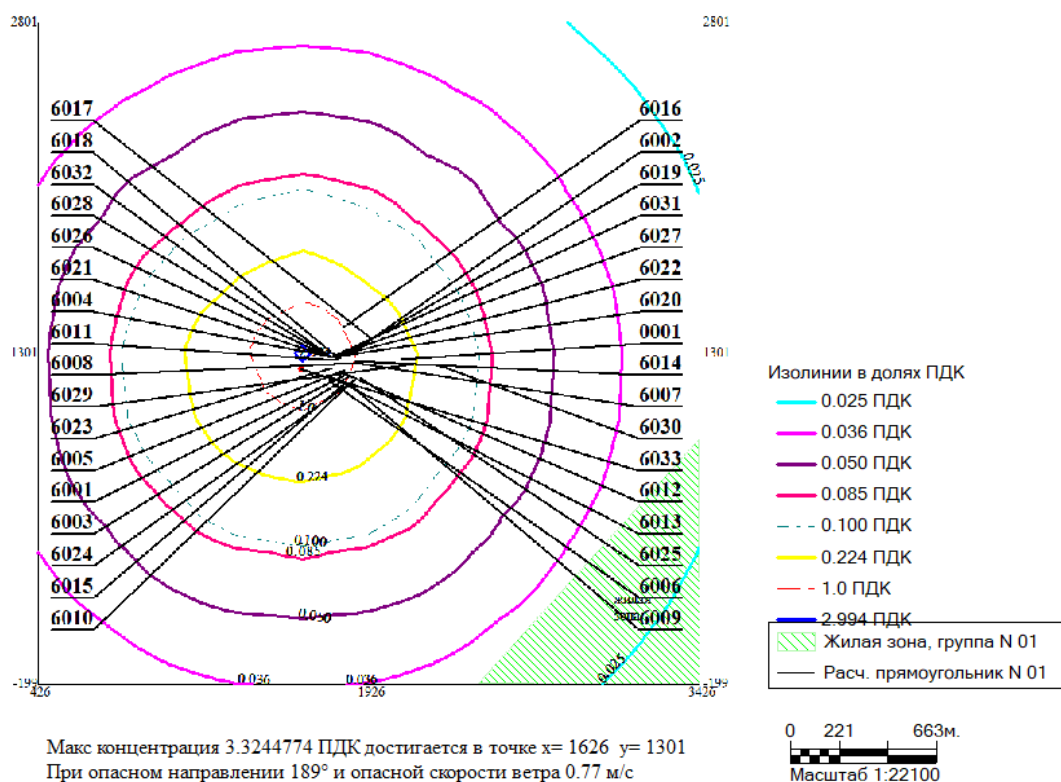
Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ТОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)



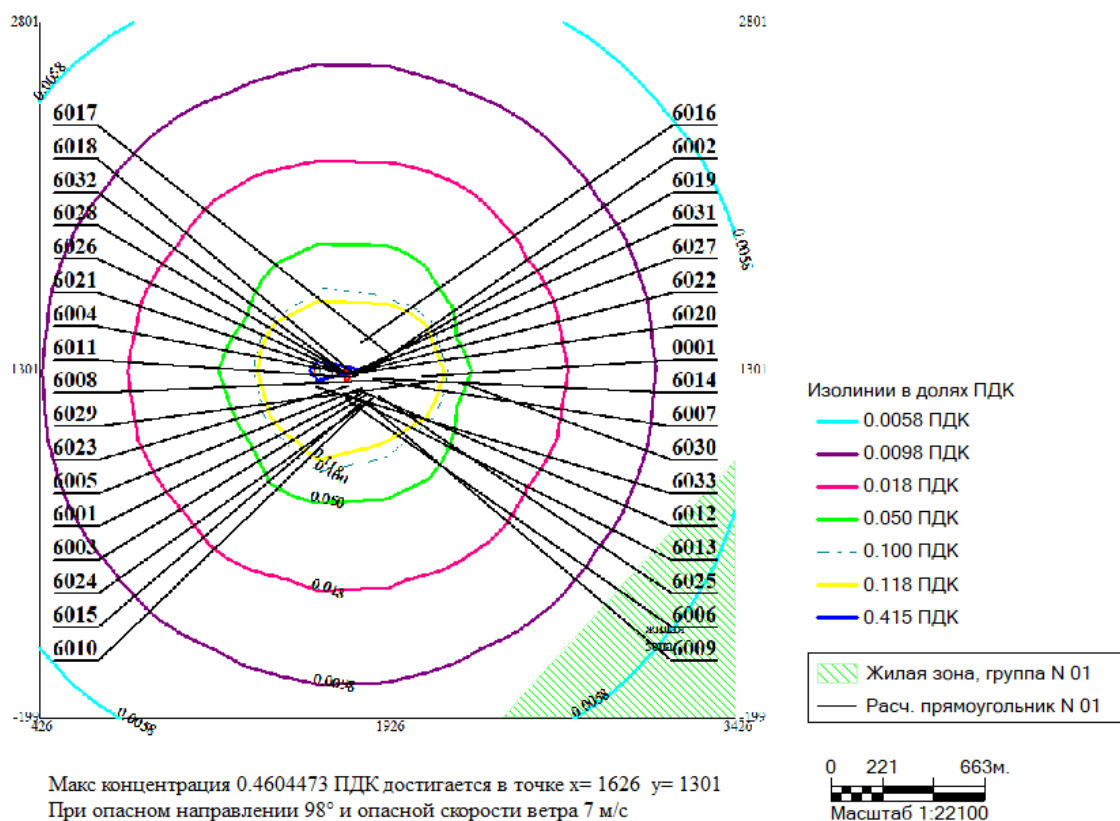
Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ТОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)



Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ТОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

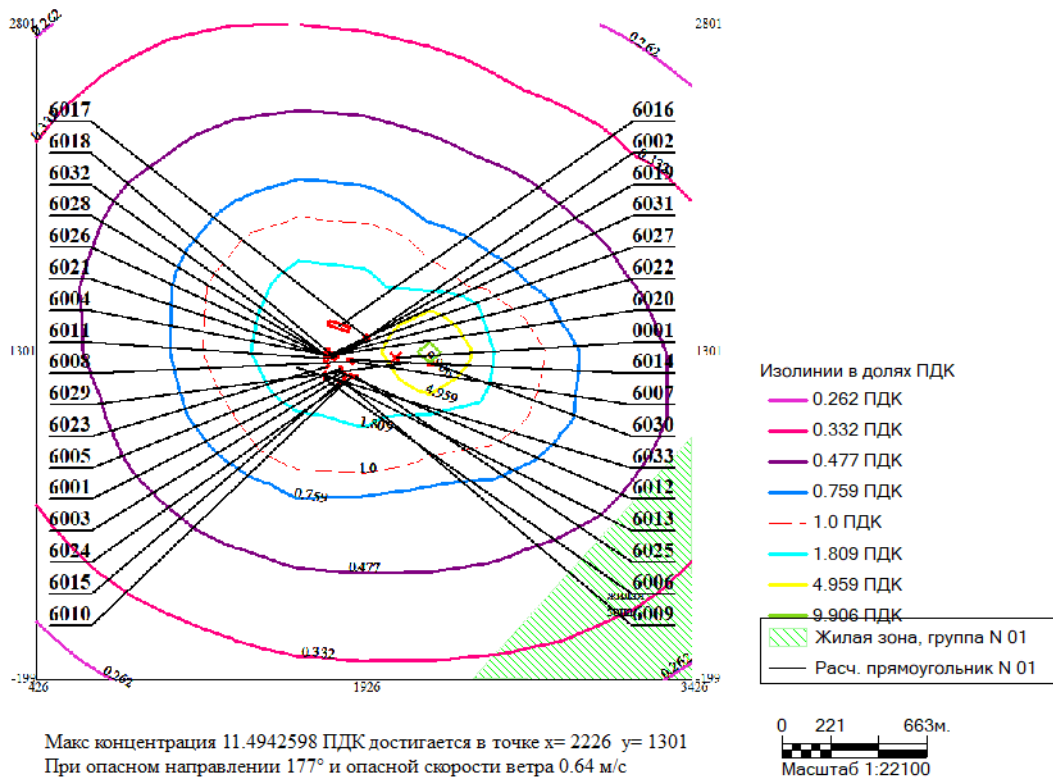


Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ТОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)

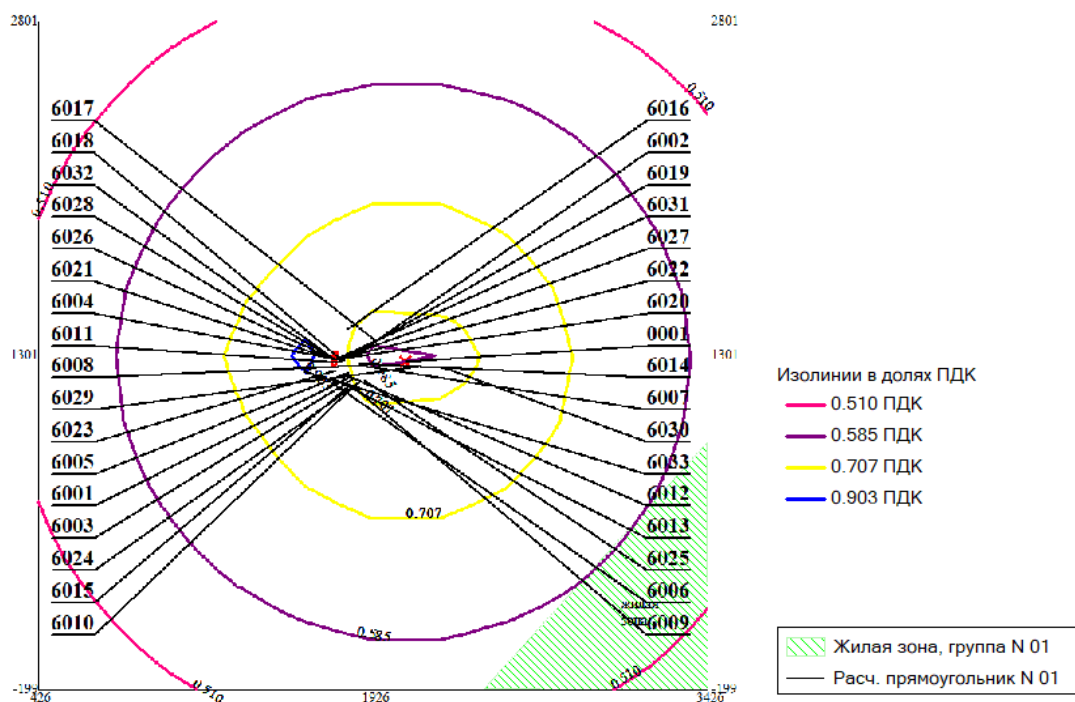


Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ТОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, домен

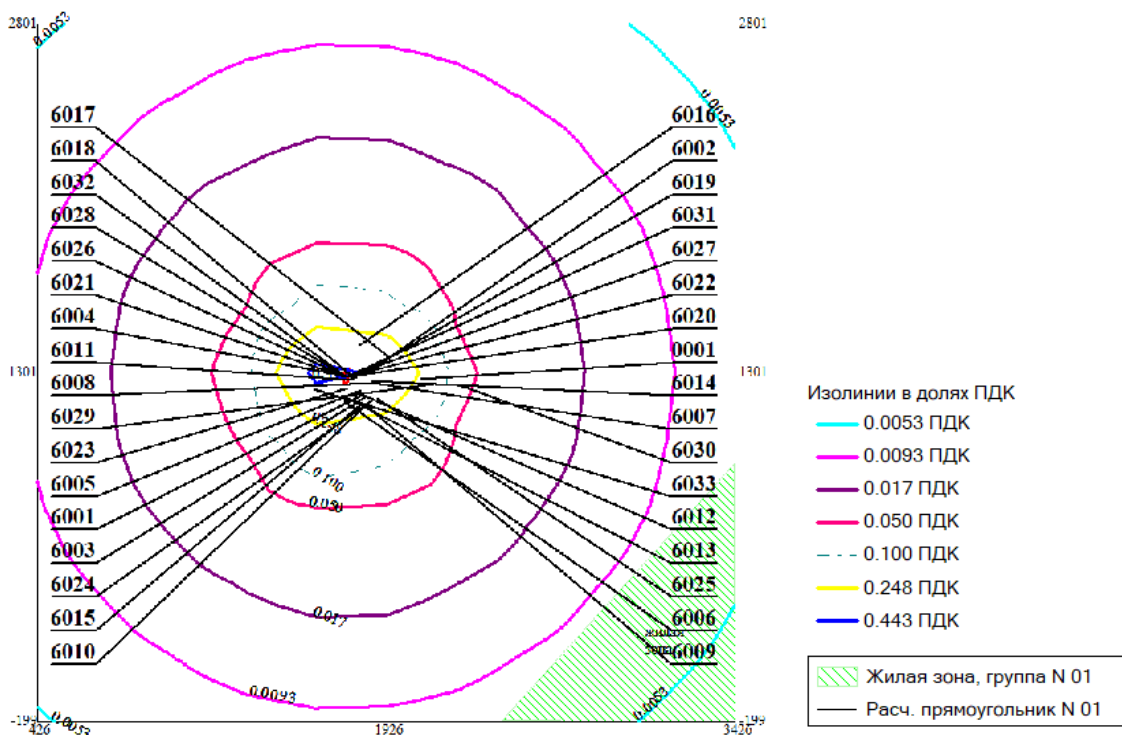


Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



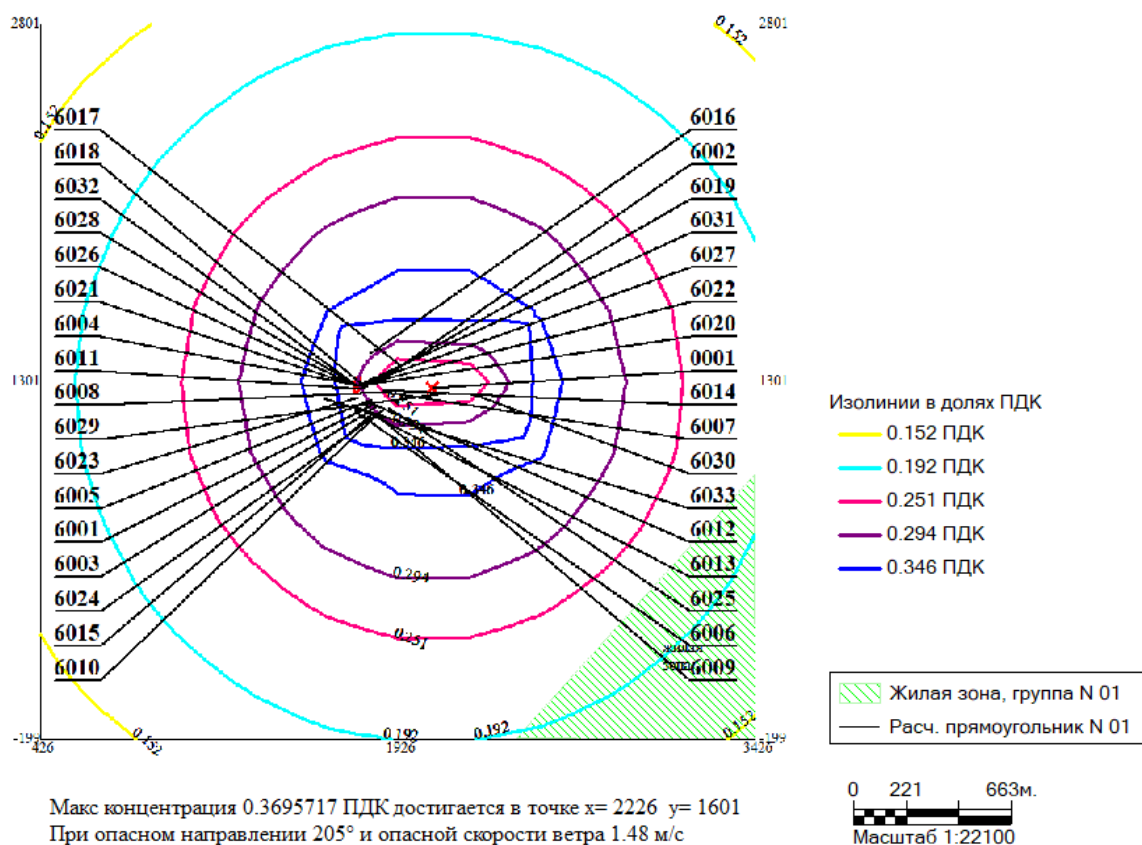
Макс концентрация 0.9515512 ПДК достигается в точке $x=1626$ $y=1301$
 При опасном направлении 94° и опасной скорости ветра 1.46 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на 2023 гол.

Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6018 0110+0143

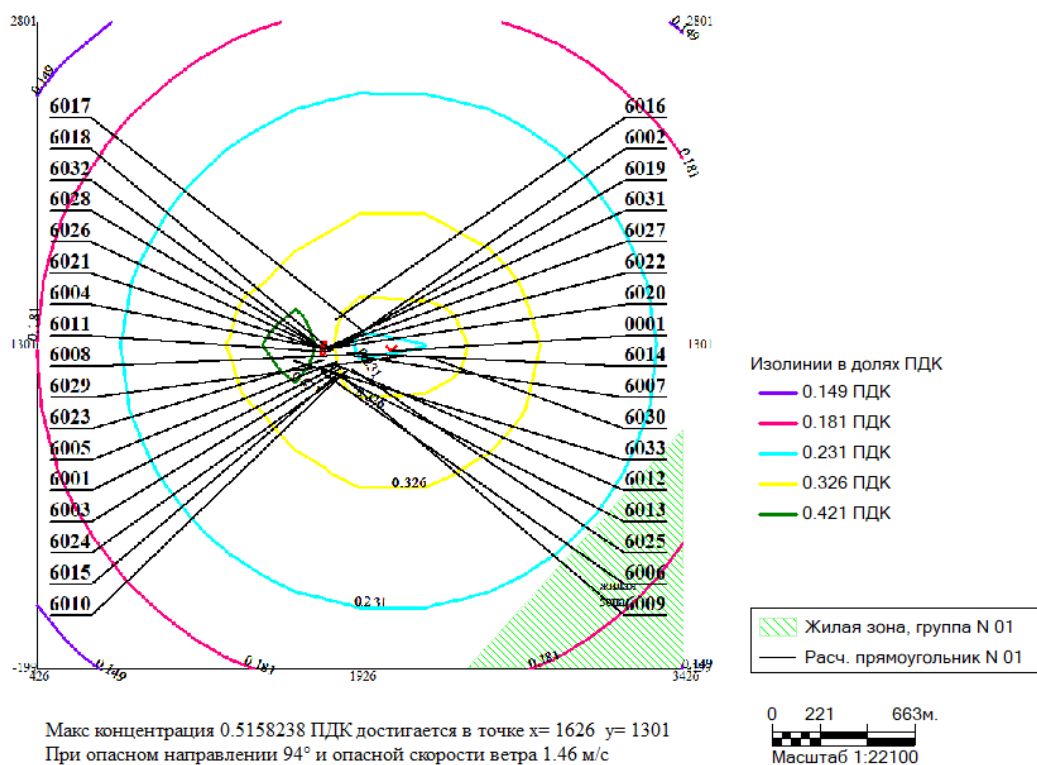


Макс концентрация 0.4914971 ПДК достигается в точке $x=1626$ $y=1301$
 При опасном направлении 98° и опасной скорости ветра 7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на 2023 гол.

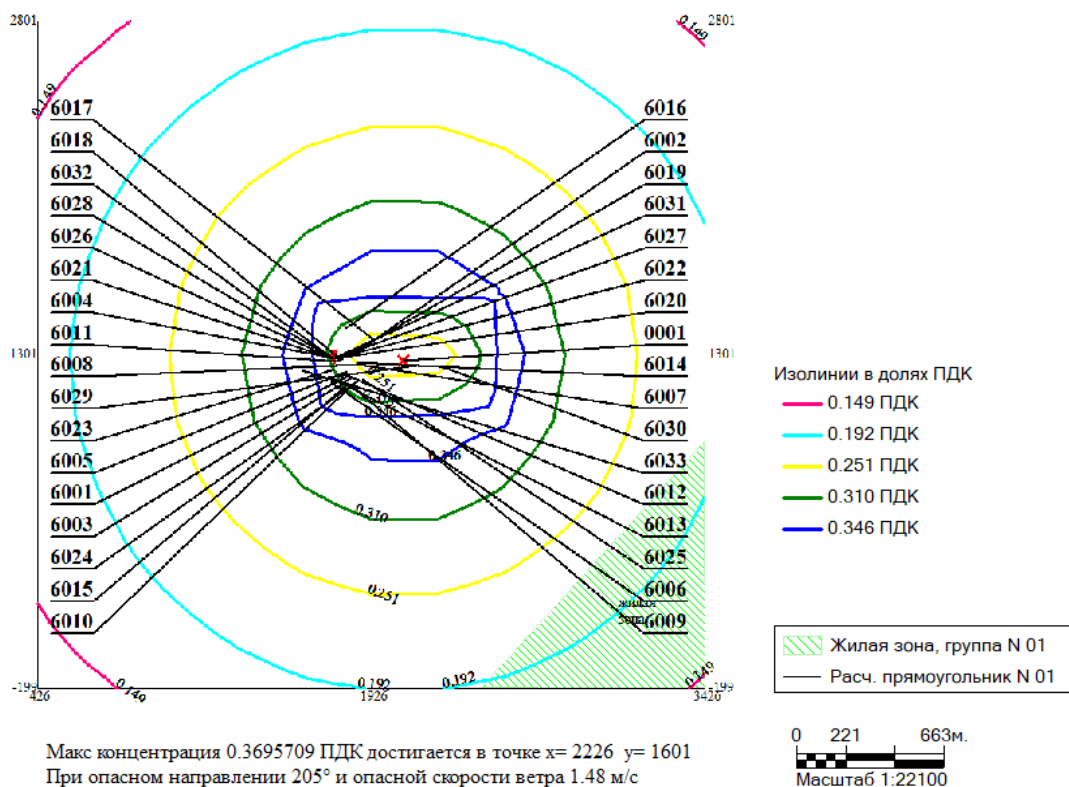
Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ТОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6019 0110+0330



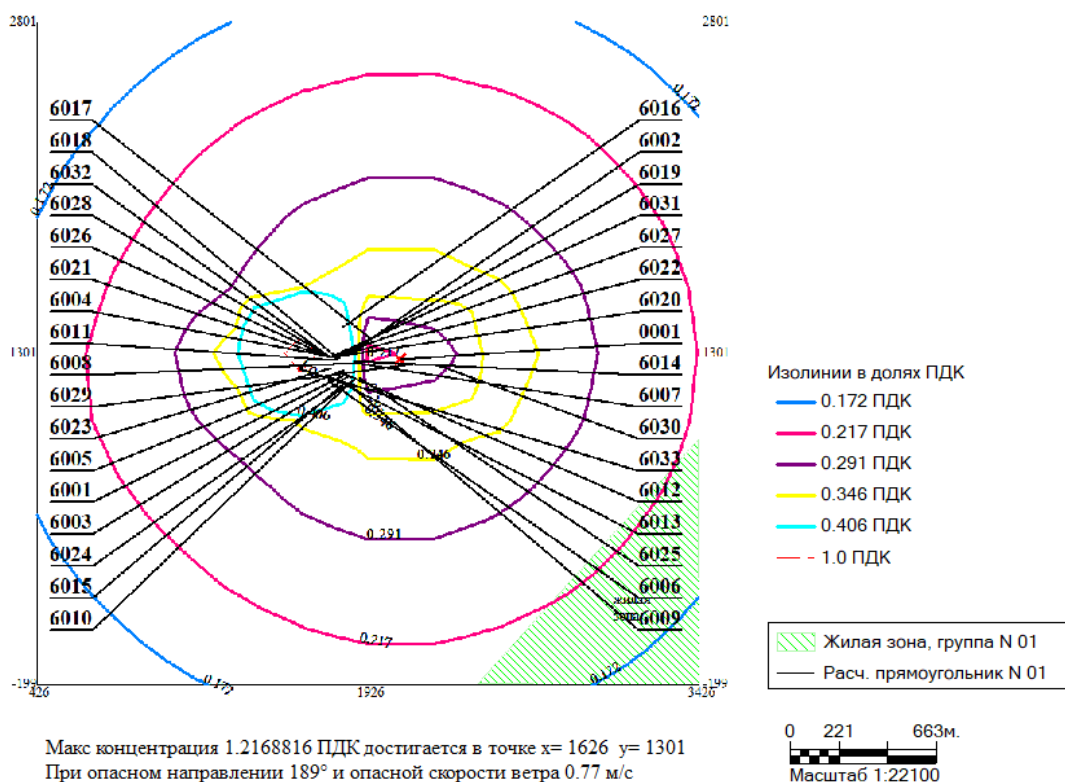
Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ТОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342



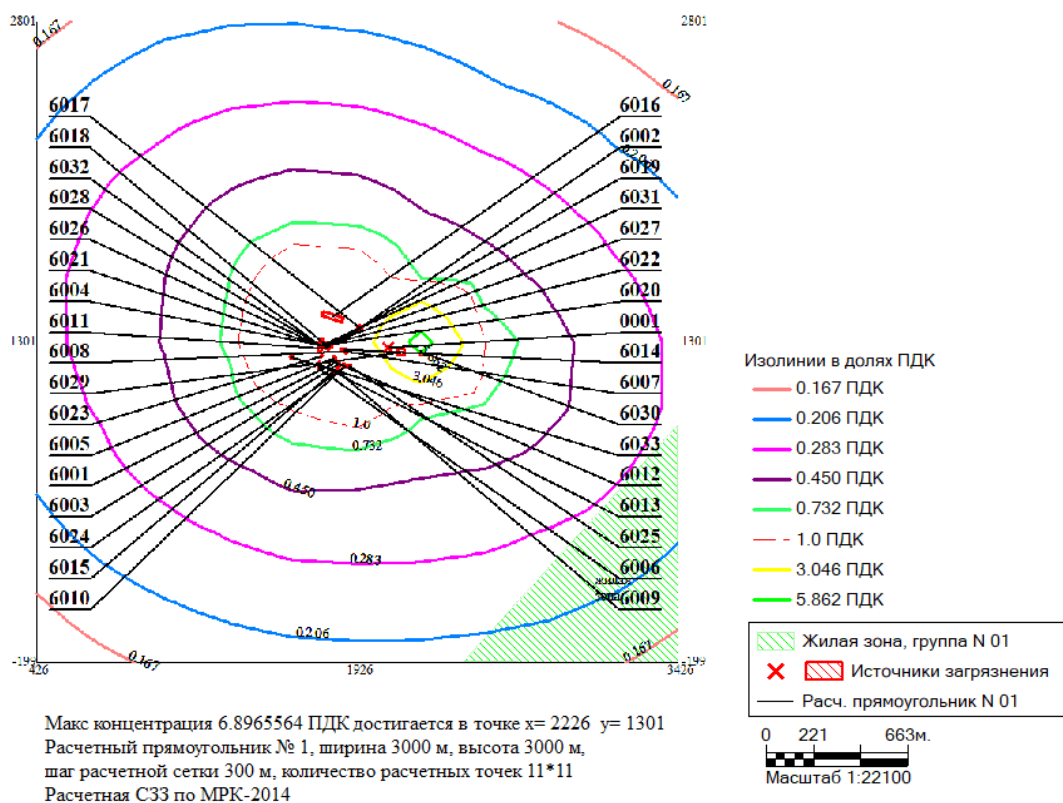
Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ТОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6042 0322+0330



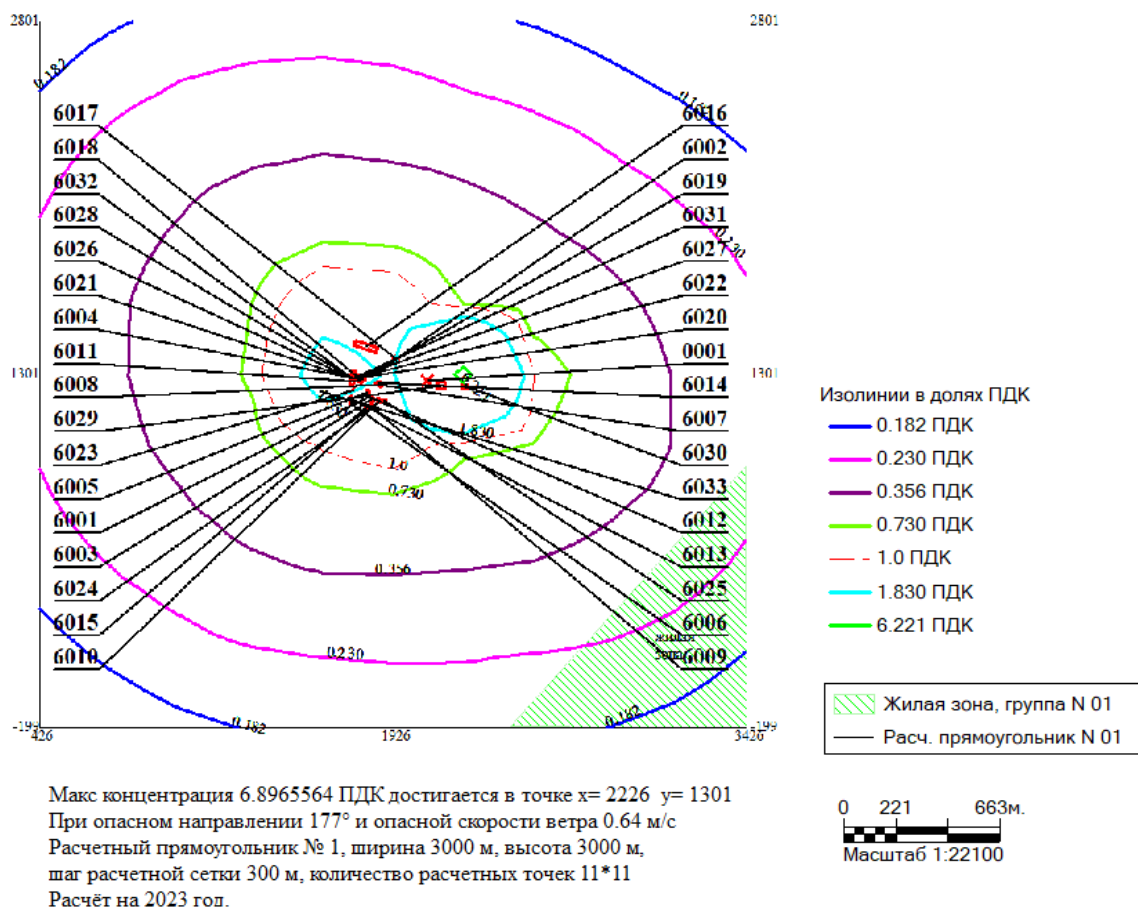
Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ТОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 Z1 Расчетная СЗЗ по МРК-2014



Город : 035 Темиртау
 Объект : 0005 ОО "NORD Production Group" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 ПЛ 2902+2908+2909



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название:

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U_{мр} = 7.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 1.0)

Средняя скорость ветра = 3.5 м/с

Температура летняя = 27.0 град.С

Температура зимняя = -18.9 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 v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 TOO "NORD Production Group".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:29

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

ПДК_{м.р} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>														
000501	6026	П1	2.0			0.0	1754	1284	65	15	80	3.0	1.000	0	0.0376100
000501	6027	П1	2.0			0.0	1754	1284	65	15	80	3.0	1.000	0	0.0017900
000501	6028	П1	2.0			0.0	1754	1284	65	15	80	3.0	1.000	0	0.0547200

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 TOO "NORD Production Group".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:29

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{м.р} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cм - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M																			
Источники										Их расчетные параметры									
Номер	Код	M	Тип	Cм	Um	Xм													
-п/п-	<об-п>	<ис>		доли ПДК	[м/с]	[м]													
1	000501 6026	0.037610	П1	10.074740	0.50	5.7													
2	000501 6027	0.001790	П1	0.479494	0.50	5.7													
3	000501 6028	0.054720	П1	14.658062	0.50	5.7													
Суммарный Mq = 0.094120 г/с																			
Сумма Cм по всем источникам = 25.212296 долей ПДК																			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с																			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 TOO "NORD Production Group".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:29

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{м.р} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 TOO "NORD Production Group".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:29

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

ПДК_{м.р} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра X= 1926, Y= 1301

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Q _с - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C _с - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Q _с [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если в строке S_{таx}=<0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2801 : Y-строка 1 S_{таx}= 0.007 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=175)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Q_с : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

C_с : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 2501 : Y-строка 2 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=174)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 2201 : Y-строка 3 Стах= 0.018 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=172)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.017: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 1901 : Y-строка 4 Стах= 0.034 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=168)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.034: 0.033: 0.024: 0.015: 0.011: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.014: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

y= 1601 : Y-строка 5 Стах= 0.110 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=158)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.009: 0.013: 0.022: 0.044: 0.110: 0.100: 0.040: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.009: 0.018: 0.044: 0.040: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп: 103 : 107 : 114 : 126 : 158 : 209 : 236 : 248 : 254 : 257 : 259 :
Uог: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : :
Вн : 0.005: 0.008: 0.013: 0.026: 0.064: 0.058: 0.023: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
Кн : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Вн : 0.004: 0.005: 0.009: 0.018: 0.044: 0.040: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Кн : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Вн : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: : : : :
Кн : : : : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : : : : :

y= 1301 : Y-строка 6 Стах= 0.442 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=98)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.009: 0.014: 0.026: 0.065: 0.442: 0.369: 0.055: 0.023: 0.013: 0.009: 0.006:
Cc : 0.004: 0.006: 0.010: 0.026: 0.177: 0.148: 0.022: 0.009: 0.005: 0.004: 0.002:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 98 : 265 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :
Uог: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : :
Вн : 0.005: 0.008: 0.015: 0.038: 0.257: 0.215: 0.032: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004:
Кн : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Вн : 0.004: 0.006: 0.010: 0.026: 0.177: 0.148: 0.022: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Кн : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Вн : : : : 0.000: 0.001: 0.008: 0.007: 0.001: 0.000: : : :
Кн : : : : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : : : :

y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 0.143 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=25)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.009: 0.014: 0.023: 0.048: 0.143: 0.115: 0.042: 0.021: 0.013: 0.008: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.009: 0.019: 0.057: 0.046: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп: 78 : 75 : 69 : 57 : 25 : 328 : 301 : 290 : 285 : 282 : 280 :
Uог: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : :
Вн : 0.005: 0.008: 0.013: 0.028: 0.083: 0.067: 0.024: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
Кн : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Вн : 0.004: 0.005: 0.009: 0.019: 0.057: 0.046: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Кн : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Вн : : : : 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: : : : :
Кн : : : : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : : : : :

y= 701 : Y-строка 8 Стах= 0.038 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=12)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.008: 0.011: 0.017: 0.027: 0.038: 0.036: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

y= 401 : Y-строка 9 Стах= 0.019 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 8)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 101 : Y-строка 10 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 6)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= -199 : Y-строка 11 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 5)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Результаты расчета в точке максиму ма ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1626.0 м, Y= 1301.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4422534 доли ПДКмр|
| 0.1769014 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 98 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Ко		
----<Об-П><Ис>---М-(Мг)- С[доли ПДК]----- -----b=С/М---									
1	000501 6028	П1	0.0547	0.257120	58.1	58.1	4.6988249		
2	000501 6026	П1	0.0376	0.176723	40.0	98.1	4.6988254		
			В сумме = 0.433843		98.1				
				Суммарный вклад остальных =		0.008411	1.9		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:29

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1926 м; Y= 1301 |

Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
*-- ----- ----- -----C----- ----- ----- -----												
1-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	- 1	
2-	0.005	0.007	0.008	0.010	0.011	0.011	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004	- 2
3-	0.007	0.009	0.012	0.015	0.018	0.017	0.015	0.011	0.008	0.006	0.005	- 3
4-	0.008	0.011	0.016	0.025	0.034	0.033	0.024	0.015	0.011	0.007	0.006	- 4
5-	0.009	0.013	0.022	0.044	0.110	0.100	0.040	0.021	0.012	0.008	0.006	- 5
6-С	0.009	0.014	0.026	0.065	0.442	0.369	0.055	0.023	0.013	0.009	0.006	С- 6
7-	0.009	0.014	0.023	0.048	0.143	0.115	0.042	0.021	0.013	0.008	0.006	- 7
8-	0.008	0.011	0.017	0.027	0.038	0.036	0.025	0.016	0.011	0.008	0.006	- 8
9-	0.007	0.009	0.012	0.016	0.019	0.018	0.015	0.012	0.009	0.006	0.005	- 9
10-	0.006	0.007	0.009	0.010	0.011	0.011	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004	-10
11-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	-11
----- ----- -----C----- ----- ----- -----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.4422534 долей ПДКмр
= 0.1769014 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Х_м = 1626.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 6) Y_м = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра : 7.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных це лях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 24

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= -194: 26; -196: 101; 247: -198: 401: 101: 468: -199: 688: 701: 401: 101: -199:

x= 2422: 2622: 2673: 2690: 2822: 2924: 2961: 2990: 3022: 3060: 3222: 3233: 3261: 3290: 3360:

Qс : 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.005: 0.008: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Сс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 780: 909: 534: 701: 289: 401: 44: 101: -199:

x= 3421: 3421: 3422: 3422: 3423: 3423: 3424: 3424: 3425:

Qс : 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2822.0 м, Y= 247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0076263 доли ПДКмр|
| 0.0030505 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 314 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----<Об-П>--<Ис> ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] -----b=C/M---							
1	000501	6028	П1	0.0547	0.004434	58.1	58.1 0.081027336
2	000501	6026	П1	0.0376	0.003047	40.0	98.1 0.081027359
В сумме =				0.007481	98.1		
Суммарный вклад остальных =				0.000145	1.9		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:23
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)
Всего просчитано точек: 90
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) 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]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 358: 378: 382: 398: 448: 496: 574: 678: 802: 942: 1094: 1202: 1207: 1364: 1515:

x= 1807: 1651: 1625: 1565: 1417: 1283: 1147: 1029: 933: 863: 822: 811: 811: 822: 863:

Qc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
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:

y= 1655: 1868: 1992: 2096: 2174: 2224: 2244: 2244: 2224: 2194: 2144: 2066: 1988: 1910: 1806:

x= 933: 1087: 1183: 1301: 1437: 1585: 1765: 1789: 1945: 2040: 2188: 2378: 2568: 2704: 2822:

Qc : 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 1682: 1542: 1391: 1282: 1267: 1111: 959: 819: 695: 591: 513: 463: 421: 378: 358:

x= 2918: 2988: 3029: 3040: 3040: 3029: 2988: 2918: 2822: 2704: 2568: 2420: 2215: 2011: 1807:

Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:

y= 358: 380: 384: 400: 452: 500: 579: 683: 808: 950: 1101: 1194: 1199: 1356: 1507:

x= 1799: 1644: 1618: 1558: 1410: 1276: 1140: 1023: 929: 860: 821: 811: 811: 821: 860:

Qc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:
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:

y= 1649: 1862: 1987: 2091: 2170: 2222: 2244: 2244: 2222: 2192: 2140: 2062: 1984: 1905: 1801:

x= 929: 1083: 1177: 1294: 1430: 1578: 1765: 1797: 1952: 2047: 2195: 2385: 2575: 2711: 2828:

Qc : 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

y= 1676: 1534: 1383: 1290: 1275: 1118: 967: 825: 700: 596: 517: 465: 423: 380: 358:

x= 2922: 2991: 3030: 3040: 3040: 3030: 2991: 2922: 2828: 2711: 2575: 2427: 2223: 2018: 1799:

Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1083.0 м, Y= 1862.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0186035 доли ПДКмр|
| 0.0074414 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----<Об-П>--<Ис> ---М-(Mq)-- С[доли ПДК] -----b=C/M---							
1	000501	6028	П1	0.0547	0.010816	58.1	58.1 0.197657630
2	000501	6026	П1	0.0376	0.007434	40.0	98.1 0.197657675
В сумме =				0.018250	98.1		
Суммарный вклад остальных =				0.000354	1.9		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код |Тип| Н | D | Wо| V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |А|F| КР |Д|Выброс
<Об-П>--<Ис>|---М---М---М/с---М3/с---|градС|---М---М---М---М---|гр.---П/с---

000501 6026 П1	2.0	0.0	1754	1284	65	15	80	3.0	1.000	0	0.0017100
000501 6027 П1	2.0	0.0	1754	1284	65	15	80	3.0	1.000	0	0.0000600
000501 6028 П1	2.0	0.0	1754	1284	65	15	80	3.0	1.000	0	0.0008300

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по											
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,											
расположенного в центре симметрии, с суммарным М											

Источники						Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm					
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	-----	-----	[доли ПДК]	[-	[м/с]	-----	[М]---
1	000501 6026	0.001710	П1	18.322577	0.50	5.7					
2	000501 6027	0.000060	П1	0.642897	0.50	5.7					
3	000501 6028	0.000830	П1	8.893414	0.50	5.7					

Суммарный Мq =				0.002600 г/с							
Сумма См по всем источникам =				27.858887 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3000 с шагом 300

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра X= 1926, Y= 1301

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) 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]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если в строке Cтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 2801 : Y-строка 1 Cтах= 0.008 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=175)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2501 : Y-строка 2 Cтах= 0.012 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=174)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2201 : Y-строка 3 Cтах= 0.019 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=172)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.019: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1901 : Y-строка 4 Cтах= 0.038 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=168)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.009: 0.012: 0.018: 0.027: 0.038: 0.037: 0.026: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1601 : Y-строка 5 Cтах= 0.122 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=158)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.010: 0.015: 0.025: 0.049: 0.122: 0.111: 0.045: 0.023: 0.014: 0.009: 0.007:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 103 : 107 : 114 : 126 : 158 : 209 : 236 : 248 : 254 : 257 : 259 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.010: 0.016: 0.032: 0.080: 0.073: 0.029: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004:

Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.039: 0.035: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : : : :
~~~~~

y= 1301 : Y-строка 6 Стах= 0.489 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=98)

-----  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.010: 0.016: 0.028: 0.072: 0.489: 0.408: 0.060: 0.026: 0.015: 0.010: 0.007:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 98 : 265 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :  
Uог: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.010: 0.019: 0.047: 0.321: 0.268: 0.040: 0.017: 0.010: 0.006: 0.005:  
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
Ви : 0.003: 0.005: 0.009: 0.023: 0.156: 0.130: 0.019: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:  
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  
Ви : : : 0.001: 0.002: 0.011: 0.009: 0.001: 0.001: : : :  
Ки : : : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : : : :  
~~~~~

y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 0.158 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=25)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.010: 0.015: 0.025: 0.053: 0.158: 0.127: 0.046: 0.023: 0.014: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 78 : 75 : 69 : 57 : 25 : 328 : 301 : 290 : 285 : 282 : 280 :
Uог: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.006: 0.010: 0.017: 0.035: 0.104: 0.084: 0.030: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.050: 0.041: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : : : :
~~~~~

y= 701 : Y-строка 8 Стах= 0.042 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=12)

-----  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.009: 0.013: 0.019: 0.030: 0.042: 0.040: 0.027: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 401 : Y-строка 9 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 8)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.020: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 101 : Y-строка 10 Стах= 0.013 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 6)

-----  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= -199 : Y-строка 11 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 5)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1626.0 м, Y= 1301.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4886778 доли ПДКмр|  
| 0.0048868 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 98 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	[Кэф.влияния]
----	<Об-П>	<Не>	---M-(Мг)	---C[доли ПДК]	-----	----	b=C/M ---
1	000501	6026 П1	0.001710	0.321400	65.8	65.8	187.9529877
2	000501	6028 П1	0.00083000	0.156001	31.9	97.7	187.9529877
	В сумме =		0.477401	97.7			
	Суммарный вклад остальных =		0.011277	2.3			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____

| Координаты центра : X= 1926 м; Y= 1301 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; В= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

\*-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 | - 1

|

2-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.012 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 | - 2

|

3-| 0.007 0.010 0.013 0.017 0.019 0.019 0.016 0.012 0.009 0.007 0.005 |- 3  
|  
4-| 0.009 0.012 0.018 0.027 0.038 0.037 0.026 0.017 0.012 0.008 0.006 |- 4  
|  
5-| 0.010 0.015 0.025 0.049 0.122 0.111 0.045 0.023 0.014 0.009 0.007 |- 5  
|  
6-С 0.010 0.016 0.028 0.072 0.489 0.408 0.060 0.026 0.015 0.010 0.007 С- 6  
|  
7-| 0.010 0.015 0.025 0.053 0.158 0.127 0.046 0.023 0.014 0.009 0.007 |- 7  
|  
8-| 0.009 0.013 0.019 0.030 0.042 0.040 0.027 0.018 0.012 0.008 0.006 |- 8  
|  
9-| 0.007 0.010 0.013 0.017 0.021 0.020 0.017 0.013 0.009 0.007 0.006 |- 9  
|  
10-| 0.006 0.008 0.010 0.011 0.013 0.012 0.011 0.009 0.007 0.006 0.005 |-10  
|  
11-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-11  
|  
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.4886778$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0048868 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1626.0$  м  
( X-столбец 5, Y-строка 6)  $Y_m = 1301.0$  м  
При опасном направлении ветра : 98 град.  
и "опасной" скорости ветра : 7.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)  
Всего просчитано точек: 24  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

y= -194: 26: -196: 101: 247: -198: 401: 101: 468: -199: 688: 701: 401: 101: -199:  
-----  
x= 2422: 2622: 2673: 2690: 2822: 2924: 2961: 2990: 3022: 3060: 3222: 3233: 3261: 3290: 3360:  
-----  
Qс : 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.005: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 780: 909: 534: 701: 289: 401: 44: 101: -199:  
-----  
x= 3421: 3421: 3422: 3422: 3423: 3423: 3424: 3424: 3425:  
-----  
Qс : 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2822.0 м, Y= 247.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0084268$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0000843 мг/м<sup>3</sup> |  
-----

Достигается при опасном направлении 314 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                      | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад      | [Вклад в%] | Сум. % | [Коеф. влияния] |
|-----------------------------|--------|-------|--------|------------|------------|--------|-----------------|
| ----                        | ----   | ----  | ----   | ----       | ----       | ----   | ----            |
| 1                           | 000501 | 6026  | П1     | 0.001710   | 0.005542   | 65.8   | 3.2410936       |
| 2                           | 000501 | 6028  | П1     | 0.00083000 | 0.002690   | 31.9   | 3.2410936       |
| Всумме = 0.008232           |        |       |        | 97.7       |            |        |                 |
| Суммарный вклад остальных = |        |       |        | 0.000194   | 2.3        |        |                 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:23  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)  
Всего просчитано точек: 90  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

y= 358: 378: 382: 398: 448: 496: 574: 678: 802: 942: 1094: 1202: 1207: 1364: 1515:  
-----  
x= 1807: 1651: 1625: 1565: 1417: 1283: 1147: 1029: 933: 863: 822: 811: 811: 822: 863:  
-----  
Qс : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----



Среднедневенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

# 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКм.р для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра X= 1926, Y= 1301

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Smax=<0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 2801 : Y-строка 1 Smax= 0.004 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=175)

-----  
 x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
 -----

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2501 : Y-строка 2 Smax= 0.006 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=174)

-----  
 x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
 -----

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2201 : Y-строка 3 Smax= 0.010 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=172)

-----  
 x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
 -----

Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1901 : Y-строка 4 Smax= 0.020 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=168)

-----  
 x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
 -----

Qс : 0.005: 0.006: 0.010: 0.014: 0.020: 0.019: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1601 : Y-строка 5 Smax= 0.064 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=158)

-----  
 x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
 -----

Qс : 0.005: 0.008: 0.013: 0.026: 0.064: 0.058: 0.023: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 103 : 107 : 114 : 126 : 158 : 209 : 236 : 248 : 254 : 257 : 259 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 1301 : Y-строка 6 Smax= 0.257 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра= 98)

-----  
 x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
 -----

Qс : 0.005: 0.008: 0.015: 0.038: 0.257: 0.215: 0.032: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 98 : 265 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 1001 : Y-строка 7 Smax= 0.083 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=25)

-----  
 x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
 -----

Qс : 0.005: 0.008: 0.013: 0.028: 0.083: 0.067: 0.024: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 78 : 75 : 69 : 57 : 25 : 328 : 301 : 290 : 285 : 282 : 280 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 701 : Y-строка 8 Smax= 0.022 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=12)

-----  
 x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
 -----

Qс : 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.022: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 401 : Y-строка 9 Smax= 0.011 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра= 8)

-----  
 x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
 -----

Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 101 : Y-строка 10 Smax= 0.007 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра= 6)

-----  
 x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
 -----

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -199 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра= 5)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1626.0 м, Y= 1301.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2568690 доли ПДКмр|  
| 0.0038530 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 98 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|-------------|
| ----<Об-П>--<Ис>---М-(Mq)--C[доли ПДК]-----b=С/М--- |        |      |        |          |          |        |             |
| 1                                                   | 000501 | 6026 | П1     | 0.002050 | 0.256869 | 100.0  | 100.0       |
| В сумме =                                           |        |      |        | 0.256869 | 100.0    |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1926 м; Y= 1301 |  
| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1               | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |      |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-              | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 1   |      |
| 2-              | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - 2   |      |
| 3-              | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 3  |
| 4-              | 0.005 | 0.006 | 0.010 | 0.014 | 0.020 | 0.019 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | - 4  |
| 5-              | 0.005 | 0.008 | 0.013 | 0.026 | 0.064 | 0.058 | 0.023 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | - 5  |
| 6-С             | 0.005 | 0.008 | 0.015 | 0.038 | 0.257 | 0.215 | 0.032 | 0.014 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | С- 6 |
| 7-              | 0.005 | 0.008 | 0.013 | 0.028 | 0.083 | 0.067 | 0.024 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | - 7  |
| 8-              | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.022 | 0.021 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | - 8  |
| 9-              | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 9  |
| 10-             | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | -10  |
| 11-             | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -11   |      |
| -----C-----     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1               | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cм = 0.2568690 долей ПДКмр  
= 0.0038530 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра : 7.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 24

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -194: 26: -196: 101: 247: -198: 401: 101: 468: -199: 688: 701: 401: 101: -199:

x= 2422: 2622: 2673: 2690: 2822: 2924: 2961: 2990: 3022: 3060: 3222: 3233: 3261: 3290: 3360:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 780: 909: 534: 701: 289: 401: 44: 101: -199:

x= 3421: 3421: 3422: 3422: 3423: 3423: 3424: 3424: 3425:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2822.0 м, Y= 247.0 м



000501 6026 П1 2.0 0.0 1754 1284 65 15 80 1.0 1.000 0 0.0011300  
000501 6028 П1 2.0 0.0 1754 1284 65 15 80 1.0 1.000 0 0.0147800

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

| Источники                                          |               |          |      | Их расчетные параметры |         |       |         |
|----------------------------------------------------|---------------|----------|------|------------------------|---------|-------|---------|
| Номер                                              | Код           | М        | Тип  | См                     | Um      | Xm    |         |
| -п/п-                                              | -об-п->-<ис>- | -----    | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с]- | ----  | [м]---- |
| 1                                                  | [000501 0001] | 1.773780 | T    | 0.119250               | 1.49    | 407.0 |         |
| 2                                                  | [000501 6026] | 0.001130 | П1   | 0.201798               | 0.50    | 11.4  |         |
| 3                                                  | [000501 6028] | 0.014780 | П1   | 2.639451               | 0.50    | 11.4  |         |
| Суммарный Мq = 1.789690 г/с                        |               |          |      |                        |         |       |         |
| Сумма См по всем источникам = 2.960500 долей ПДК   |               |          |      |                        |         |       |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с |               |          |      |                        |         |       |         |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

[Код затр] ШГиль Северное Восточное Южное Западное |  
[вещества] U<=2м/с направление направление направление направление |

[Пост N 035: X=0, Y=0 |  
0301 | 0.0595000| 0.0501000| 0.0556000| 0.0547000| 0.0545000|  
| | 0.2975000| 0.2505000| 0.2780000| 0.2735000| 0.2725000|

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра X= 1926, Y= 1301

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

-Если в строке Cтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2801 : Y-строка 1 Cтах= 0.351 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра=175)

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.331: 0.336: 0.341: 0.345: 0.349: 0.351: 0.351: 0.349: 0.345: 0.340: 0.335:

Cс : 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067:

Cф : 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298:

Фоп: 133 : 139 : 146 : 155 : 164 : 175 : 186 : 197 : 207 : 215 : 222 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.030: 0.035: 0.040: 0.045: 0.049: 0.051: 0.051: 0.049: 0.045: 0.040: 0.035:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :

y= 2501 : Y-строка 2 Cтах= 0.364 долей ПДК (x= 2226.0; напр.ветра=188)

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.336: 0.342: 0.349: 0.355: 0.361: 0.364: 0.364: 0.361: 0.355: 0.348: 0.341:

Cс : 0.067: 0.068: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071: 0.070: 0.068:

Cф : 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298:

Фоп: 127 : 133 : 140 : 149 : 161 : 174 : 188 : 201 : 212 : 221 : 228 :

Uоп: 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.93 : 1.91 : 1.91 : 1.95 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.035: 0.041: 0.048: 0.055: 0.061: 0.064: 0.064: 0.061: 0.055: 0.048: 0.041:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :

y= 2201 : Y-строка 3 Cтах= 0.381 долей ПДК (x= 2226.0; напр.ветра=190)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----;  
Qc : 0.341: 0.349: 0.358: 0.368: 0.375: 0.381: 0.381: 0.376: 0.367: 0.358: 0.348:  
Cc : 0.068: 0.070: 0.072: 0.074: 0.075: 0.076: 0.076: 0.075: 0.073: 0.072: 0.070:  
Cф : 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298:  
Фоп: 120 : 125 : 132 : 142 : 155 : 171 : 190 : 207 : 220 : 229 : 236 :  
Uоп: 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.87 : 1.81 : 1.78 : 1.78 : 1.81 : 1.90 : 2.00 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.039: 0.047: 0.057: 0.067: 0.076: 0.082: 0.082: 0.076: 0.066: 0.056: 0.047:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  
~~~~~

y= 1901 : Y-строка 4 Стах= 0.401 долей ПДК (x= 2226.0; напр.ветра=194)

-----;
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:
-----;
Qc : 0.345: 0.356: 0.369: 0.381: 0.392: 0.400: 0.401: 0.393: 0.381: 0.367: 0.354:
Cc : 0.069: 0.071: 0.074: 0.076: 0.078: 0.080: 0.080: 0.079: 0.076: 0.073: 0.071:
Cф : 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298:
Фоп: 111 : 116 : 122 : 131 : 145 : 167 : 194 : 217 : 231 : 240 : 246 :
Uоп: 2.00 : 1.98 : 1.88 : 1.74 : 1.70 : 1.66 : 1.65 : 1.67 : 1.79 : 1.93 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : :
Вн : 0.043: 0.053: 0.065: 0.079: 0.094: 0.103: 0.103: 0.093: 0.079: 0.065: 0.052:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.001: : 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
~~~~~

y= 1601 : Y-строка 5 Стах= 0.416 долей ПДК (x= 2226.0; напр.ветра=206)

-----;  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----;  
Qc : 0.349: 0.362: 0.380: 0.398: 0.407: 0.416: 0.416: 0.412: 0.394: 0.375: 0.359:  
Cc : 0.070: 0.072: 0.076: 0.080: 0.081: 0.083: 0.083: 0.082: 0.079: 0.075: 0.072:  
Cф : 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298:  
Фоп: 101 : 104 : 108 : 115 : 126 : 156 : 206 : 235 : 247 : 253 : 257 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.83 : 1.63 : 1.63 : 1.48 : 1.48 : 1.57 : 1.73 : 1.88 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.046: 0.057: 0.072: 0.089: 0.109: 0.118: 0.118: 0.109: 0.090: 0.072: 0.057:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: : : : 0.005: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : : : : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  
Вн : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : 0.000: : :  
Ки : : 6026 : 6026 : 6026 : : : : : 6026 : : :  
~~~~~

y= 1301 : Y-строка 6 Стах= 0.590 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=95)

-----;
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:
-----;
Qc : 0.351: 0.365: 0.386: 0.420: 0.590: 0.417: 0.378: 0.426: 0.400: 0.378: 0.361:
Cc : 0.070: 0.073: 0.077: 0.084: 0.118: 0.083: 0.076: 0.085: 0.080: 0.076: 0.072:
Cф : 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 95 : 265 : 263 : 267 : 268 : 269 : 269 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.85 : 1.70 : 1.38 : 1.96 : 1.44 : 1.56 : 1.71 : 1.87 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : :
Вн : 0.047: 0.059: 0.075: 0.095: 0.166: 0.111: 0.058: 0.116: 0.094: 0.075: 0.059:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6028 : 6028 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.006: 0.008: 0.012: 0.026: 0.114: 0.009: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 0001 : 6026 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Вн : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.013: : 0.002: 0.001: 0.001: : :
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : : 6026 : 6026 : 6026 : : :
~~~~~

y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 0.415 долей ПДК (x= 2526.0; напр.ветра=300)

-----;  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----;  
Qc : 0.349: 0.363: 0.380: 0.399: 0.409: 0.412: 0.412: 0.415: 0.396: 0.376: 0.360:  
Cc : 0.070: 0.073: 0.076: 0.080: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.079: 0.075: 0.072:  
Cф : 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298:  
Фоп: 80 : 78 : 74 : 68 : 58 : 28 : 330 : 300 : 290 : 284 : 281 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.82 : 1.63 : 1.62 : 1.48 : 1.47 : 1.56 : 1.72 : 1.88 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.046: 0.058: 0.072: 0.090: 0.111: 0.114: 0.115: 0.110: 0.091: 0.072: 0.057:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.006: 0.007: 0.010: 0.011: : : : 0.007: 0.007: 0.005: 0.004:  
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : : : : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  
Вн : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.001: : :  
Ки : : 6026 : 6026 : 6026 : : : : 6026 : 6026 : : :  
~~~~~

y= 701 : Y-строка 8 Стах= 0.404 долей ПДК (x= 2226.0; напр.ветра=345)

-----;
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:
-----;
Qc : 0.346: 0.357: 0.370: 0.383: 0.394: 0.404: 0.404: 0.397: 0.384: 0.368: 0.355:
Cc : 0.069: 0.071: 0.074: 0.077: 0.079: 0.081: 0.081: 0.079: 0.077: 0.074: 0.071:
Cф : 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298:
Фоп: 70 : 66 : 60 : 52 : 38 : 14 : 345 : 321 : 307 : 298 : 293 :
Uоп: 2.00 : 1.98 : 1.87 : 1.73 : 1.69 : 1.65 : 1.63 : 1.66 : 1.78 : 1.93 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : :
Вн : 0.043: 0.054: 0.066: 0.081: 0.096: 0.106: 0.106: 0.096: 0.081: 0.066: 0.053:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.005: 0.006: 0.006: 0.003: : : 0.001: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : : : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
~~~~~

y= 401 : Y-строка 9 Стах= 0.384 долей ПДК (x= 2226.0; напр.ветра=350)

-----;  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----;  
Qc : 0.341: 0.350: 0.360: 0.369: 0.378: 0.384: 0.384: 0.379: 0.370: 0.359: 0.349:  
Cc : 0.068: 0.070: 0.072: 0.074: 0.076: 0.077: 0.077: 0.076: 0.074: 0.072: 0.070:  
Cф : 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298:  
Фоп: 61 : 56 : 49 : 40 : 27 : 9 : 350 : 332 : 319 : 309 : 302 :  
Uоп: 2.00 : 1.98 : 1.95 : 1.86 : 1.80 : 1.76 : 1.75 : 1.79 : 1.89 : 2.00 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.039: 0.048: 0.058: 0.069: 0.079: 0.085: 0.085: 0.079: 0.069: 0.058: 0.048:  
~~~~~

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :

y= 101 : Y-строка 10 Cmax= 0.367 долей ПДК (x= 2226.0; напр.ветра=352)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qс : 0.337: 0.343: 0.350: 0.357: 0.363: 0.367: 0.367: 0.363: 0.357: 0.350: 0.342:

Cс : 0.067: 0.069: 0.070: 0.071: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.071: 0.070: 0.068:

Cф : 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298:

Фоп: 54 : 48 : 41 : 32 : 20 : 7 : 352 : 338 : 327 : 318 : 311 :

Uоп: 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.92 : 1.90 : 1.90 : 1.93 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.035: 0.042: 0.049: 0.057: 0.063: 0.067: 0.067: 0.063: 0.057: 0.049: 0.042:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :

y= -199 : Y-строка 11 Cmax= 0.353 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра= 5)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qс : 0.332: 0.337: 0.342: 0.347: 0.351: 0.353: 0.353: 0.351: 0.347: 0.342: 0.336:

Cс : 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067:

Cф : 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298:

Фоп: 48 : 42 : 35 : 26 : 16 : 5 : 353 : 342 : 332 : 324 : 317 :

Uоп: 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.031: 0.036: 0.041: 0.046: 0.050: 0.053: 0.053: 0.050: 0.046: 0.041: 0.036:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1626.0 м, Y= 1301.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5901704 доли ПДКмр|
| 0.1180341 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 град.
и скорости ветра 1.38 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
-----<Об-П>-----<Ис>-----<М-М>-----<С[доли ПДК]>-----<б=C/М>-----							
Фоновая концентрация Cf			0.2977500	50.4	(Вклад источников 49.6%)		
1	000501	6028	П	0.0148	0.166163	56.8	56.8 11.2424250
2	000501	0001	Т	1.7738	0.113803	38.9	95.7 0.064158656
В сумме =			0.577466	95.7			
Суммарный вклад остальных =			0.012704	4.3			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1926 м; Y= 1301 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-- -----<Ис>-----<М-М>-----<С[доли ПДК]>-----<б=C/М>-----										
1-	0.331	0.336	0.341	0.345	0.349	0.351	0.351	0.349	0.345	0.340 0.335 - 1
2-	0.336	0.342	0.349	0.355	0.361	0.364	0.364	0.361	0.355	0.348 0.341 - 2
3-	0.341	0.349	0.358	0.368	0.375	0.381	0.381	0.376	0.367	0.358 0.348 - 3
4-	0.345	0.356	0.369	0.381	0.392	0.400	0.401	0.393	0.381	0.367 0.354 - 4
5-	0.349	0.362	0.380	0.398	0.407	0.416	0.416	0.412	0.394	0.375 0.359 - 5
6-С	0.351	0.365	0.386	0.420	0.590	0.417	0.378	0.426	0.400	0.378 0.361 С- 6
7-	0.349	0.363	0.380	0.399	0.409	0.412	0.412	0.415	0.396	0.376 0.360 - 7
8-	0.346	0.357	0.370	0.383	0.394	0.404	0.404	0.397	0.384	0.368 0.355 - 8
9-	0.341	0.350	0.360	0.369	0.378	0.384	0.384	0.379	0.370	0.359 0.349 - 9
10-	0.337	0.343	0.350	0.357	0.363	0.367	0.367	0.363	0.357	0.350 0.342 - 10
11-	0.332	0.337	0.342	0.347	0.351	0.353	0.353	0.351	0.347	0.342 0.336 - 11

|-----<Ис>-----<М-М>-----<С[доли ПДК]>-----<б=C/М>-----
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.5901704 долей ПДКмр
= 0.1180341 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 95 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.38 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 24

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= -194: 26: -196: 101: 247: -198: 401: 101: 468: -199: 688: 701: 401: 101: -199:

x= 2422: 2622: 2673: 2690: 2822: 2924: 2961: 2990: 3022: 3060: 3222: 3233: 3261: 3290: 3360:

Qс : 0.352: 0.358: 0.349: 0.360: 0.363: 0.345: 0.365: 0.353: 0.365: 0.343: 0.364: 0.363: 0.355: 0.346: 0.337:

Сс : 0.070: 0.072: 0.070: 0.072: 0.073: 0.069: 0.073: 0.071: 0.073: 0.069: 0.073: 0.073: 0.071: 0.069: 0.067:

Сф : 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298:

Фоп: 346: 336: 337: 332: 323: 329: 314: 321: 310: 326: 297: 296: 306: 313: 318:

Uоп: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.94: 1.98: 1.94: 1.98: 1.94: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98:

Vi : 0.052: 0.058: 0.049: 0.060: 0.062: 0.044: 0.064: 0.052: 0.064: 0.042: 0.062: 0.061: 0.053: 0.045: 0.037:

Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Vi : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028:

y= 780: 909: 534: 701: 289: 401: 44: 101: -199:

x= 3421: 3421: 3422: 3422: 3423: 3423: 3424: 3424: 3425:

Qс : 0.357: 0.359: 0.352: 0.355: 0.347: 0.349: 0.341: 0.342: 0.336:

Сс : 0.071: 0.072: 0.070: 0.071: 0.069: 0.070: 0.068: 0.068: 0.067:

Сф : 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298:

Фоп: 290: 285: 298: 293: 306: 303: 312: 311: 317:

Uоп: 1.98: 1.98: 1.98: 2.00: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98: 1.98:

Vi : 0.055: 0.057: 0.050: 0.054: 0.046: 0.048: 0.041: 0.042: 0.036:

Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Vi : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 3022.0 м, Y= 468.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3653629 доли ПДКмр|
| 0.0730726 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 310 град.
и скорости ветра 1.94 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния		
--- <Об-П> <Ис> --- М-(Мг) - С[доли ПДК] ----- ----- b=С/М---									
Фоновая концентрация Сф 0.297500 81.4 (Вклад источников 18.6%)									
1	000501	0001	Т	1.7738	0.063811	94.0	94.0	0.035974368	
2	000501	6028	П	0.0148	0.003765	5.5	99.6	0.254703462	
В сумме = 0.365075 99.6									
Суммарный вклад остальных = 0.000288 0.4									

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:23

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 90

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 358: 378: 382: 398: 448: 496: 574: 678: 802: 942: 1094: 1202: 1207: 1364: 1515:

x= 1807: 1651: 1625: 1565: 1417: 1283: 1147: 1029: 933: 863: 822: 811: 811: 822: 863:

Qс : 0.379: 0.377: 0.377: 0.376: 0.374: 0.372: 0.370: 0.369: 0.369: 0.369: 0.370: 0.370: 0.370: 0.371: 0.371:

Сс : 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:

Сф : 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298: 0.298:

Фоп: 16: 25: 26: 29: 38: 45: 52: 59: 67: 74: 81: 86: 87: 94: 102:

Uоп: 1.79: 1.80: 1.80: 1.79: 1.81: 1.82: 1.85: 1.87: 1.90: 1.93: 1.95: 1.95: 1.95: 1.95: 1.93:

Vi : 0.081: 0.078: 0.078: 0.077: 0.074: 0.071: 0.068: 0.066: 0.065: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064:

Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

Vi : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Ки : 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028: 6028:

Vi : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 1655: 1868: 1992: 2096: 2174: 2224: 2244: 2244: 2244: 2194: 2144: 2066: 1988: 1910: 1806:

x= 933: 1087: 1183: 1301: 1437: 1585: 1765: 1789: 1945: 2040: 2188: 2378: 2568: 2704: 2822:

[illegible]

.....

Координаты точки: X= 2385,0 м, Y= 2062,0 м

~~~~~

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|---------------|

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

| Код | Тип | Н | D | W0 | V1 | I | X1 | 11 | X2 | 12 | A11 | F | KF | Ди | Выбор | С |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|-------|---|
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|-------|---|



5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

[Код затр| Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |  
вещества| U<=2м/с |направление |направление |направление |направление |

[Пост N 035: X=0, Y=0 |  
| 0330 | 0.0247000| 0.0160000| 0.0245000| 0.0185000| 0.0186000|  
| | 0.0494000| 0.0320000| 0.0490000| 0.0370000| 0.0372000|

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3000 с шагом 300  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.49 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)  
с параметрами: координаты центра X= 1926, Y= 1301  
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Cтаx=<0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Вы,Ки не печатаются |  
|-----|

y= 2801 : Y-строка 1 Cтаx= 0.187 долей ПДК (x= 2226.0; напр.ветра=186)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qс : 0.133: 0.144: 0.158: 0.171: 0.181: 0.187: 0.187: 0.181: 0.170: 0.157: 0.144:  
Cс : 0.067: 0.072: 0.079: 0.085: 0.091: 0.094: 0.094: 0.090: 0.085: 0.079: 0.072:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 133 : 139 : 146 : 154 : 164 : 175 : 186 : 197 : 206 : 215 : 222 :  
Уоп: 2.62 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 :

y= 2501 : Y-строка 2 Cтаx= 0.224 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра=173)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qс : 0.144: 0.161: 0.179: 0.198: 0.215: 0.224: 0.224: 0.214: 0.198: 0.178: 0.160:  
Cс : 0.072: 0.080: 0.090: 0.099: 0.107: 0.112: 0.112: 0.107: 0.099: 0.089: 0.080:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 127 : 132 : 140 : 149 : 160 : 173 : 187 : 200 : 212 : 221 : 228 :  
Уоп: 2.49 : 2.35 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

y= 2201 : Y-строка 3 Cтаx= 0.271 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра=171)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qс : 0.156: 0.177: 0.203: 0.231: 0.256: 0.271: 0.271: 0.255: 0.230: 0.202: 0.176:  
Cс : 0.078: 0.089: 0.101: 0.115: 0.128: 0.136: 0.135: 0.127: 0.115: 0.101: 0.088:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 119 : 125 : 131 : 141 : 154 : 171 : 190 : 206 : 219 : 229 : 236 :  
Уоп: 2.39 : 2.23 : 2.00 : 1.98 : 1.88 : 1.84 : 1.84 : 1.88 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

y= 1901 : Y-строка 4 Cтаx= 0.327 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра=167)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qс : 0.166: 0.193: 0.226: 0.265: 0.302: 0.327: 0.327: 0.301: 0.263: 0.225: 0.192:  
Cс : 0.083: 0.096: 0.113: 0.132: 0.151: 0.164: 0.163: 0.151: 0.132: 0.113: 0.096:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 111 : 115 : 121 : 130 : 145 : 167 : 194 : 216 : 230 : 239 : 245 :  
Уоп: 2.32 : 2.19 : 2.00 : 1.86 : 1.74 : 1.67 : 1.67 : 1.74 : 1.86 : 2.00 : 2.00 :

y= 1601 : Y-строка 5 Cтаx= 0.370 долей ПДК (x= 2226.0; напр.ветра=205)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qс : 0.173: 0.204: 0.245: 0.294: 0.345: 0.369: 0.370: 0.343: 0.292: 0.243: 0.203:  
Cс : 0.087: 0.102: 0.122: 0.147: 0.173: 0.185: 0.185: 0.172: 0.146: 0.122: 0.101:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 101 : 104 : 107 : 114 : 126 : 156 : 205 : 234 : 247 : 253 : 257 :  
Уоп: 2.27 : 2.00 : 1.93 : 1.76 : 1.63 : 1.48 : 1.48 : 1.63 : 1.76 : 1.93 : 1.98 :

y= 1301 : Y-строка 6 Cтаx= 0.365 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=93)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qс : 0.176: 0.209: 0.252: 0.307: 0.365: 0.197: 0.211: 0.364: 0.305: 0.251: 0.208:  
Cс : 0.088: 0.105: 0.126: 0.153: 0.183: 0.098: 0.105: 0.182: 0.152: 0.125: 0.104:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 100 : 261 : 267 : 268 : 269 : 269 :  
Уоп: 2.25 : 2.00 : 1.89 : 1.73 : 1.59 : 1.48 : 1.48 : 1.59 : 1.73 : 1.89 : 1.98 :

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.174: 0.206: 0.247: 0.297: 0.351: 0.358: 0.359: 0.349: 0.296: 0.245: 0.204:  
C : 0.087: 0.103: 0.123: 0.149: 0.175: 0.179: 0.180: 0.175: 0.148: 0.123: 0.102:  
Cf : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.04:  
Uon: 81: 78: 75: 70: 58: 28: 331: 301: 290: 285: 281:  
Fom: 2.26: 2.00: 1.91: 1.75: 1.62: 1.48: 1.48: 1.62: 1.76: 1.92: 1.98:

$\chi^2 = 426; 726; 1026; 1326; 1626; 1926; 2226; 2526; 2826; 3126; 3426;$   
 $Q_c: 0.167; 0.195; 0.230; 0.270; 0.310; 0.337; 0.336; 0.309; 0.269; 0.228; 0.194;$   
 $C_c: 0.084; 0.097; 0.115; 0.135; 0.155; 0.168; 0.168; 0.154; 0.134; 0.114; 0.097;$   
 $C_f: 0.049; 0.049; 0.049; 0.049; 0.049; 0.049; 0.049; 0.049; 0.049; 0.049; 0.049;$   
 $\Phi_{0.1}: 71; 67; 61; 52; 38; 14; 345; 322; 307; 299; 293;$   
 $\Phi_{0.2}: 2.30; 1.28; 1.98; 1.84; 1.72; 1.65; 1.65; 1.72; 1.84; 1.98; 2.00;$

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.158: 0.180: 0.207: 0.236: 0.263: 0.280: 0.280: 0.262: 0.235: 0.206: 0.179:  
Ck : 0.079: 0.090: 0.103: 0.118: 0.132: 0.140: 0.140: 0.131: 0.118: 0.103: 0.089:  
Cf : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Fom: 62: 57: 50: 40: 27: 9: 350: 333: 319: 310: 303:  
Uon: 2.38: 2.21: 2.00: 1.95: 1.86: 1.80: 1.81: 1.86: 1.96: 1.98: 1.98:

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.146: 0.164: 0.183: 0.203: 0.221: 0.231: 0.231: 0.220: 0.203: 0.182: 0.162:  
Cc : 0.073: 0.082: 0.091: 0.102: 0.110: 0.116: 0.115: 0.110: 0.101: 0.091: 0.081:  
Cφ : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Φom: 54 : 49 : 42 : 32 : 21 : 7 : 352 : 339 : 327 : 318 : 311 :  
Uom: 2.48 : 2.33 : 2.20 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 :

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
 Qc : 0.135: 0.146: 0.161: 0.175: 0.186: 0.193: 0.193: 0.186: 0.174: 0.160: 0.146:  
 Cc : 0.067: 0.073: 0.081: 0.087: 0.093: 0.096: 0.096: 0.093: 0.087: 0.080: 0.073:  
 Cf : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
 Fom: 48 : 42 : 35 : 27 : 17 : 6 : 354 : 343 : 333 : 324 : 317 :  
 U5: 2.59 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 :

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3695707 доли ПДК <sub>кр</sub> |
|                                     | 0.1847854 мг/м <sup>3</sup>          |

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cм = 0.3695707 долей ПДКмр  
= 0.1847854 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2226.0 м  
(Х-столбец 7, Y-строка 5) Ум = 1601.0 м

При опасном направлении ветра : 205 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.48 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 24

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -194: 26: -196: 101: 247: -198: 401: 101: 468: -199: 688: 701: 401: 101: -199:

x= 2422: 2622: 2673: 2690: 2822: 2924: 2961: 2990: 3022: 3060: 3222: 3233: 3261: 3290: 3360:

Qс : 0.189: 0.206: 0.181: 0.211: 0.219: 0.170: 0.222: 0.192: 0.222: 0.164: 0.216: 0.215: 0.193: 0.171: 0.149:  
Cс : 0.095: 0.103: 0.091: 0.106: 0.109: 0.085: 0.111: 0.096: 0.111: 0.082: 0.108: 0.108: 0.097: 0.086: 0.075:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 347 : 336 : 338 : 332 : 324 : 330 : 315 : 322 : 310 : 326 : 297 : 296 : 306 : 314 : 319 :  
Uоп: 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :

y= 780: 909: 534: 701: 289: 401: 44: 101: -199:

x= 3421: 3421: 3422: 3422: 3423: 3423: 3424: 3424: 3425:

Qс : 0.198: 0.202: 0.186: 0.194: 0.173: 0.179: 0.159: 0.162: 0.146:  
Cс : 0.099: 0.101: 0.093: 0.097: 0.086: 0.090: 0.080: 0.081: 0.073:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 290 : 285 : 299 : 293 : 306 : 303 : 312 : 311 : 317 :  
Uоп: 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 3022.0 м, Y= 468.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.2219976 доли ПДКмр|  
| 0.1109988 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 310 град.  
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Кэф.влияния |             |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|-------------|-------------|
| ----                                                               | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Mq)   | ----     | С[доли ПДК] | -----       | b=C/M       |
| Фоновая концентрация Cф   0.049400   22.3 (Вклад источников 77.7%) |        |      |        |          |          |             |             |             |
| 1                                                                  | 000501 | 0001 | T      | 11.9863  | 0.172598 | 100.0       | 100.0       | 0.014399576 |
| В сумме =                                                          |        |      |        | 0.221998 | 100.0    |             |             |             |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:23

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 90

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 358: 378: 382: 398: 448: 496: 574: 678: 802: 942: 1094: 1202: 1207: 1364: 1515:

x= 1807: 1651: 1625: 1565: 1417: 1283: 1147: 1029: 933: 863: 822: 811: 811: 822: 863:

Qс : 0.268: 0.262: 0.260: 0.258: 0.251: 0.242: 0.235: 0.229: 0.224: 0.221: 0.220: 0.220: 0.220: 0.222: 0.224:  
Cс : 0.134: 0.131: 0.130: 0.129: 0.125: 0.121: 0.117: 0.114: 0.112: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.112:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 16 : 25 : 27 : 30 : 38 : 45 : 53 : 60 : 67 : 75 : 82 : 87 : 87 : 94 : 101 :  
Uоп: 1.84 : 1.87 : 1.87 : 1.88 : 1.90 : 1.94 : 1.95 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 :

y= 1655: 1868: 1992: 2096: 2174: 2224: 2244: 2244: 2224: 2194: 2144: 2066: 1988: 1910: 1806:

x= 933: 1087: 1183: 1301: 1437: 1585: 1765: 1789: 1945: 2040: 2188: 2378: 2568: 2704: 2822:

Qс : 0.229: 0.236: 0.238: 0.240: 0.244: 0.249: 0.257: 0.259: 0.267: 0.274: 0.282: 0.287: 0.283: 0.278: 0.274:  
Cс : 0.114: 0.118: 0.119: 0.120: 0.122: 0.125: 0.129: 0.129: 0.134: 0.137: 0.141: 0.144: 0.142: 0.139: 0.137:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 108 : 121 : 129 : 137 : 145 : 153 : 162 : 164 : 172 : 178 : 188 : 201 : 215 : 225 : 235 :  
Уоп: 1.98 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.93 : 1.91 : 1.87 : 1.87 : 1.85 : 1.83 : 1.80 : 1.78 : 1.80 : 1.82 : 1.83 :

y= 1682: 1542: 1391: 1282: 1267: 1111: 959: 819: 695: 591: 513: 463: 421: 378: 358:  
x= 2918: 2988: 3029: 3040: 3040: 3029: 2988: 2918: 2822: 2704: 2568: 2420: 2215: 2011: 1807:  
Qc : 0.270: 0.268: 0.266: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.266: 0.269: 0.272: 0.276: 0.280: 0.283: 0.278: 0.268:  
Cc : 0.135: 0.134: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.133: 0.133: 0.134: 0.136: 0.138: 0.140: 0.142: 0.139: 0.134:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 244 : 254 : 263 : 270 : 271 : 280 : 289 : 298 : 308 : 317 : 327 : 337 : 350 : 4 : 16 :  
Уоп: 1.84 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.84 : 1.83 : 1.82 : 1.80 : 1.80 : 1.81 : 1.84 :

y= 358: 380: 384: 400: 452: 500: 579: 683: 808: 950: 1101: 1194: 1199: 1356: 1507:  
x= 1799: 1644: 1618: 1558: 1410: 1276: 1140: 1023: 929: 860: 821: 811: 811: 821: 860:  
Qc : 0.267: 0.261: 0.260: 0.257: 0.251: 0.242: 0.234: 0.228: 0.224: 0.221: 0.220: 0.220: 0.220: 0.221: 0.224:  
Cc : 0.134: 0.131: 0.130: 0.129: 0.125: 0.121: 0.117: 0.114: 0.112: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.112:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 17 : 25 : 27 : 30 : 39 : 46 : 53 : 60 : 68 : 75 : 82 : 86 : 87 : 94 : 101 :  
Уоп: 1.84 : 1.86 : 1.87 : 1.88 : 1.91 : 1.94 : 1.95 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 :

y= 1649: 1862: 1987: 2091: 2170: 2222: 2244: 2244: 2222: 2192: 2140: 2062: 1984: 1905: 1801:  
x= 929: 1083: 1177: 1294: 1430: 1578: 1765: 1797: 1952: 2047: 2195: 2385: 2575: 2711: 2828:  
Qc : 0.229: 0.236: 0.237: 0.240: 0.244: 0.249: 0.257: 0.259: 0.268: 0.274: 0.283: 0.287: 0.283: 0.278: 0.274:  
Cc : 0.114: 0.118: 0.119: 0.120: 0.122: 0.124: 0.129: 0.130: 0.134: 0.137: 0.141: 0.144: 0.142: 0.139: 0.137:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 108 : 121 : 128 : 136 : 144 : 152 : 162 : 164 : 173 : 178 : 188 : 202 : 215 : 225 : 235 :  
Уоп: 1.98 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.93 : 1.91 : 1.87 : 1.87 : 1.85 : 1.83 : 1.80 : 1.78 : 1.80 : 1.80 : 1.83 :

y= 1676: 1534: 1383: 1290: 1275: 1118: 967: 825: 700: 596: 517: 465: 423: 380: 358:  
x= 2922: 2991: 3030: 3040: 3040: 3030: 2991: 2922: 2828: 2711: 2575: 2427: 2223: 2018: 1799:  
Qc : 0.270: 0.268: 0.266: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.266: 0.268: 0.271: 0.275: 0.280: 0.284: 0.278: 0.267:  
Cc : 0.135: 0.134: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.132: 0.133: 0.134: 0.136: 0.138: 0.140: 0.142: 0.139: 0.134:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 245 : 254 : 264 : 269 : 270 : 279 : 289 : 298 : 307 : 317 : 326 : 336 : 350 : 3 : 17 :  
Уоп: 1.84 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.84 : 1.83 : 1.82 : 1.80 : 1.79 : 1.82 : 1.84 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2385.0 м, Y= 2062.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2874101 доли ПДКмр|  
| 0.1437050 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 202 град.  
и скорости ветра 1.78 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад   | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|---------|----------|--------|-------------|
| ----<Об-П>--<Ис>--- ---М-(Mq)--- ---С[доли ПДК]----- -----b=С/М--- |        |      |        |         |          |        |             |
| Фоновая концентрация Cг   0.049400   17.2 (Вклад источников 82.8%) |        |      |        |         |          |        |             |
| 1                                                                  | 000501 | 0001 | Т      | 11.9863 | 0.238010 | 100.0  | 0.019856840 |
| В сумме = 0.287410 100.0                                           |        |      |        |         |          |        |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3  
Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                            | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Дп | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|----|-----|------|------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>--<Ис>--- ---М-(Mq)--- ---С[доли ПДК]----- -----b=С/М--- |      |    |     |    |    |     |      |      |    |    |     |     |       |    |           |
| 000501                                                         | 6033 | П1 | 3.0 |    |    | 0.0 | 1615 | 1229 | 7  | 5  | 7   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0018300 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |          |                        |      |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------------------------|------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |                        |      |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                                                                                                                 |             |          |     |          |                        |      |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          | Их расчетные параметры |      |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См       | Um                     | Xm   |  |  |  |
| -п/п- <об-п>--<ис>--- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                                                                                           |             |          |     |          |                        |      |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6033 | 0.001830 | П1  | 3.172128 | 0.50                   | 17.1 |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                                                                                                                 |             |          |     |          |                        |      |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.001830 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |                        |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 3.172128 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |                        |      |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                                                                                                                 |             |          |     |          |                        |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |                        |      |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3000 с шагом 300  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕМЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра X= 1926, Y= 1301

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 2801 : Y-строка 1 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=180)

-----:

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

-----:

Qс : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2501 : Y-строка 2 Стах= 0.015 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=180)

-----:

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

-----:

Qс : 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2201 : Y-строка 3 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=181)

-----:

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

-----:

Qс : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.023: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1901 : Y-строка 4 Стах= 0.046 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=181)

-----:

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

-----:

Qс : 0.013: 0.018: 0.027: 0.039: 0.046: 0.038: 0.026: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1601 : Y-строка 5 Стах= 0.119 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=182)

-----:

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

-----:

Qс : 0.015: 0.024: 0.043: 0.084: 0.119: 0.080: 0.041: 0.023: 0.015: 0.012: 0.010:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 107 : 113 : 122 : 142 : 182 : 220 : 239 : 248 : 253 : 256 : 258 :

Uоп: 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :

~~~~~

y= 1301 : Y-строка 6 Стах= 1.167 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=189)

-----:

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

-----:

Qс : 0.016: 0.027: 0.058: 0.160: 1.167: 0.147: 0.054: 0.026: 0.015: 0.012: 0.010:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.009: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 93 : 95 : 97 : 104 : 189 : 257 : 263 : 265 : 267 : 267 : 268 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.77 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.71 :

~~~~~

y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 0.220 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=357)

-----:

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

-----:

Qс : 0.015: 0.026: 0.052: 0.121: 0.220: 0.114: 0.049: 0.025: 0.015: 0.012: 0.010:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 79 : 76 : 69 : 52 : 357 : 306 : 290 : 284 : 281 : 279 : 277 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.60 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :

~~~~~

y= 701 : Y-строка 8 Стах= 0.070 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=359)

-----:

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

-----:

Qс : 0.014: 0.021: 0.034: 0.056: 0.070: 0.054: 0.033: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 66 : 59 : 48 : 29 : 359 : 330 : 311 : 300 : 294 : 289 : 286 :

Uоп: 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :

~~~~~

y= 401 : Y-строка 9 Стах= 0.031 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=359)

-----:

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

-----:

Qс : 0.013: 0.015: 0.021: 0.028: 0.031: 0.028: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 101 : Y-строка 10 Стах= 0.018 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=359)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -199 : Y-строка 11 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра= 0)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1626.0 м, Y= 1301.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1674817 доли ПДКмр|
0.0093399 мг/м3
Достигается при опасном направлении 189 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	<Об-П>	<Ис>	---	М-(Мq)	-	С[доли ПДК]	-----	----	b=C/M ---
1	000501 6033	П1	0.001830	1.167482	100.0	100.0	637.9681396		
В сумме = 1.167482 100.0									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1926 м; Y= 1301 |
| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
*--|-----|-----|---|---C---|-----|-----|-----|
1-| 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 |- 1
| | | | | | | | | | | |
2-| 0.010 0.012 0.013 0.014 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 |- 2
| | | | | | | | | | | |
3-| 0.012 0.014 0.017 0.021 0.023 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 0.008 |- 3
| | | | | | | | | | | |
4-| 0.013 0.018 0.027 0.039 0.046 0.038 0.026 0.017 0.013 0.011 0.009 |- 4
| | | | | | | | | | | |
5-| 0.015 0.024 0.043 0.084 0.119 0.080 0.041 0.023 0.015 0.012 0.010 |- 5
| | | | | | | | | | | |
6-| 0.016 0.027 0.058 0.160 1.167 0.147 0.054 0.026 0.015 0.012 0.010 C- 6
| | | | | ^ | | | | | | |
7-| 0.015 0.026 0.052 0.121 0.220 0.114 0.049 0.025 0.015 0.012 0.010 |- 7
| | | | | | | | | | | |
8-| 0.014 0.021 0.034 0.056 0.070 0.054 0.033 0.020 0.014 0.011 0.009 |- 8
| | | | | | | | | | | |
9-| 0.013 0.015 0.021 0.028 0.031 0.028 0.021 0.015 0.012 0.010 0.009 |- 9
| | | | | | | | | | | |
10-| 0.011 0.013 0.015 0.017 0.018 0.016 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 |- 10
| | | | | | | | | | | |
11-| 0.009 0.011 0.012 0.012 0.013 0.012 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 |- 11
| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---|---C---|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 1.1674817 долей ПДКмр
= 0.0093399 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м
При опасном направлении ветра : 189 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)
Всего просчитано точек: 24
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|-----|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|-----|

y= -194: 26: -196: 101: 247: -198: 401: 101: 468: -199: 688: 701: 401: 101: -199:

x= 2422: 2622: 2673: 2690: 2822: 2924: 2961: 2990: 3022: 3060: 3222: 3233: 3261: 3290: 3360:

Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009: 0.011: 0.010: 0.011: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 780: 909: 534: 701: 289: 401: 44: 101: -199:

x= 3421: 3421: 3422: 3422: 3423: 3423: 3423: 3424: 3424: 3425:

Qc : 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2822.0 м, Y= 247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0115584 доли ПДКмр|
0.0000925 мг/м3

Достигается при опасном направлении 309 град.
и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Кэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	-----	С[доли ПДК]	-----	b=C/M
1	000501 6033	П1	0.001830	0.011558	100.0	100.0	6.3160663	
			В сумме =	0.011558	100.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:23

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 90

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cs - 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= 358: 378: 382: 398: 448: 496: 574: 678: 802: 942: 1094: 1202: 1207: 1364: 1515:

x= 1807: 1651: 1625: 1565: 1417: 1283: 1147: 1029: 933: 863: 822: 811: 811: 822: 863:

Qc : 0.027: 0.030: 0.030: 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1655: 1868: 1992: 2096: 2174: 2224: 2244: 2244: 2224: 2194: 2144: 2066: 1988: 1910: 1806:

x= 933: 1087: 1183: 1301: 1437: 1585: 1765: 1789: 1945: 2040: 2188: 2378: 2568: 2704: 2822:

Qc : 0.033: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.014:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1682: 1542: 1391: 1282: 1267: 1111: 959: 819: 695: 591: 513: 463: 421: 378: 358:

x= 2918: 2988: 3029: 3040: 3040: 3029: 2988: 2918: 2822: 2704: 2568: 2420: 2215: 2011: 1807:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 358: 380: 384: 400: 452: 500: 579: 683: 808: 950: 1101: 1194: 1199: 1356: 1507:

x= 1799: 1644: 1618: 1558: 1410: 1276: 1140: 1023: 929: 860: 821: 811: 811: 821: 860:

Qc : 0.027: 0.030: 0.030: 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1649: 1862: 1987: 2091: 2170: 2222: 2244: 2244: 2222: 2192: 2140: 2062: 1984: 1905: 1801:

x= 929: 1083: 1177: 1294: 1430: 1578: 1765: 1797: 1952: 2047: 2195: 2385: 2575: 2711: 2828:

Qc : 0.033: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.014:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1676: 1534: 1383: 1290: 1275: 1118: 967: 825: 700: 596: 517: 465: 423: 380: 358:

x= 2922: 2991: 3030: 3040: 3040: 3030: 2991: 2922: 2828: 2711: 2575: 2427: 2223: 2018: 1799:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1410.0 м, Y= 452.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0331134 доли ПДКмр|
0.0002649 мг/м3

Достигается при опасном направлении 15 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	-----	С[доли ПДК]	-----	b=C/M
1	000501 6033	П1	0.001830	0.033113	100.0	100.0	18.0947628	
			В сумме =	0.033113	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wо	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м/с	м/с	град	м	м	м	град	м	м	м	гр.	г/с
000501 0001	T	36.0	1.0	8.10	6.62	110.0	2071	1276					1.0	1.000	0	4.761980
000501 6026	П1	2.0			0.0	1754	1284	65	15	80	1.0	1.000	0	0.0055400		
000501 6028	П1	2.0			0.0	1754	1284	65	15	80	1.0	1.000	0	0.0180600		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 TOO "NORD Production Group".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М																
Источники							Их расчетные параметры									
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm										
-п/п- <об-п>-<ис> ----- -[доли ПДК]- -[м/с]- -[м]--																
1	000501 0001	4.761980	T	0.012806	1.49	407.0										
2	000501 6026	0.005540	П1	0.039574	0.50	11.4										
3	000501 6028	0.018060	П1	0.129008	0.50	11.4										
Суммарный Мq = 4.785580 г/с																
Сумма См по всем источникам = 0.181388 долей ПДК																
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.57 м/с																

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 TOO "NORD Production Group".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код затр	Штгиль	Северное	Восточное	Южное	Западное	вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
----------	--------	----------	-----------	-------	----------	----------	---------	-------------	-------------	-------------	-------------

Пост N 035: X=0, Y=0										
0337	3.3218000	3.8431000	3.6520000	3.4156000	3.1552000					
	0.6643600	0.7686200	0.7304000	0.6831200	0.6310400					

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.57 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 TOO "NORD Production Group".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)
с параметрами: координаты центра X= 1926, Y= 1301
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений		
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]		
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]		
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]		
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]		
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]		
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]		
Ки - код источника для верхней строки Ви		
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются		

y= 2801 : Y-строка 1 Стах= 0.769 долей ПДК (x= 426.0; напр.ветра= 8)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:																
Qc : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769:																
Cc : 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843:																
Cф : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769:																
Фоп: CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :																
Uоп: > 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :																

y= 2501 : Y-строка 2 Стах= 0.769 долей ПДК (x= 426.0; напр.ветра= 8)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:																
Qc : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769:																
Cc : 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843:																
Cф : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769:																
Фоп: CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB : CEB :																
Uоп: > 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :																

y= 2201 : Y-строка 3 Стах= 0.769 долей ПДК (x= 426.0; напр.ветра= 8)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:																
Qc : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769:																

Сс : 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843:
 Сф : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769:
 Фош: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 1901 : Y-строка 4 Стах= 0.769 долей ПДК (х= 426.0; напр.ветра= 8)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769:
 Сс : 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843:
 Сф : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769:
 Фош: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 1601 : Y-строка 5 Стах= 0.769 долей ПДК (х= 426.0; напр.ветра= 8)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769:
 Сс : 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843:
 Сф : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769:
 Фош: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 1301 : Y-строка 6 Стах= 0.769 долей ПДК (х= 426.0; напр.ветра= 8)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769:
 Сс : 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843: 3.843:
 Сф : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769:
 Фош: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 0.780 долей ПДК (х= 2226.0; напр.ветра=331)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.773: 0.779: 0.780: 0.772: 0.769: 0.769: 0.769:
 Сс : 3.843: 3.843: 3.843: 3.845: 3.866: 3.897: 3.898: 3.860: 3.843: 3.843: 3.843:
 Сф : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769:
 Фош: СЕВ : СЕВ : 44 : 44 : 24 : 28 : 331 : 315 : 315 : СЕВ : СЕВ :
 Уоп: > 2 : > 2 : 2.35 : 2.35 : 7.00 : 2.04 : 2.04 : 2.07 : 2.35 : > 2 : > 2 :

: : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : : 0.003: 0.011: 0.011: 0.003: : : :
 Ки : : : : : 6028 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :
 Ви : : : : : 0.001: : : : : : :
 Ки : : : : : 6026 : : : : : : :

y= 701 : Y-строка 8 Стах= 0.780 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра=14)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.769: 0.769: 0.770: 0.775: 0.779: 0.780: 0.780: 0.779: 0.775: 0.770: 0.769:
 Сс : 3.843: 3.844: 3.850: 3.874: 3.894: 3.898: 3.898: 3.894: 3.873: 3.849: 3.844:
 Сф : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769:
 Фош: 44 : 44 : 44 : 44 : 38 : 14 : 345 : 321 : 315 : 315 : 315 :
 Уоп: 2.35 : 2.35 : 2.21 : 2.07 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.12 : 2.21 : 2.35 :

: : : : : : : : : : : :
 Ви : : : 0.001: 0.006: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.006: 0.001: :
 Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : :

y= 401 : Y-строка 9 Стах= 0.778 долей ПДК (х= 2226.0; напр.ветра=350)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.769: 0.771: 0.774: 0.776: 0.777: 0.778: 0.778: 0.777: 0.776: 0.774: 0.771:
 Сс : 3.846: 3.853: 3.870: 3.881: 3.885: 3.888: 3.888: 3.885: 3.881: 3.869: 3.853:
 Сф : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769:
 Фош: 44 : 44 : 44 : 40 : 27 : 9 : 350 : 332 : 319 : 315 : 315 :
 Уоп: 2.35 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.12 : 2.12 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :

: : : : : : : : : : : :
 Ви : : 0.002: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.002:
 Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 101 : Y-строка 10 Стах= 0.776 долей ПДК (х= 2226.0; напр.ветра=352)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.771: 0.773: 0.774: 0.775: 0.775: 0.776: 0.776: 0.775: 0.775: 0.774: 0.773:
 Сс : 3.853: 3.864: 3.871: 3.874: 3.877: 3.879: 3.879: 3.877: 3.874: 3.870: 3.864:
 Сф : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769:
 Фош: 44 : 44 : 41 : 32 : 21 : 7 : 352 : 339 : 327 : 318 : 315 :
 Уоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.21 : 2.21 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 :

: : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -199 : Y-строка 11 Стах= 0.774 долей ПДК (х= 2226.0; напр.ветра=354)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.772: 0.773: 0.773: 0.774: 0.774: 0.774: 0.774: 0.774: 0.774: 0.773: 0.773:
 Сс : 3.859: 3.864: 3.866: 3.869: 3.871: 3.872: 3.872: 3.871: 3.869: 3.866: 3.863:
 Сф : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769:
 Фош: 44 : 42 : 35 : 26 : 17 : 5 : 354 : 343 : 333 : 324 : 317 :
 Уоп: 2.35 : 2.36 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.36 :

: : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1926.0 м, Y= 701.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7796066 доли ПДКмр|
| 3.8980332 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 14 град.
и скорости ветра 2.12 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----
Фоновая концентрация Cf 0.768620 98.6 (Вклад источников 1.4%)							
1	000501	0001	Т	4.7620	0.010987	100.0	100.0 0.002307152
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1926 м; Y= 1301 |
| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-----C-----										
1-	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769
2-	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769
3-	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769
4-	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769
5-	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769
6-	С	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	С
7-	0.769	0.769	0.769	0.769	0.773	0.779	0.780	0.772	0.769	0.769
8-	0.769	0.769	0.770	0.775	0.779	0.780	0.780	0.779	0.775	0.770
9-	0.769	0.771	0.774	0.776	0.777	0.778	0.778	0.777	0.776	0.774
10-	0.771	0.773	0.774	0.775	0.775	0.776	0.776	0.775	0.775	0.774
11-	0.772	0.773	0.773	0.774	0.774	0.774	0.774	0.774	0.773	0.773
-----C-----										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.7796066 долей ПДКмр
= 3.8980332 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1926.0 м
(Х-столбец 6, Y-строка 8) Yм = 701.0 м
При опасном направлении ветра : 14 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.12 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используются в системных це лях ПК ЭРА.)
Всего просчитано точек: 24
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= -194: 26: -196: 101: 247: -198: 401: 101: 468: -199: 688: 701: 401: 101: -199:
x= 2422: 2622: 2673: 2690: 2822: 2924: 2961: 2990: 3022: 3060: 3222: 3233: 3261: 3290: 3360:
Qc : 0.774: 0.775: 0.774: 0.775: 0.775: 0.774: 0.776: 0.774: 0.775: 0.773: 0.769: 0.769: 0.772: 0.774: 0.773:
Cc : 3.872: 3.875: 3.870: 3.876: 3.877: 3.868: 3.878: 3.872: 3.873: 3.867: 3.846: 3.845: 3.861: 3.868: 3.864:
Cф : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769:
Фоп: 346 : 336 : 337 : 332 : 324 : 330 : 315 : 322 : 315 : 326 : 315 : 315 : 315 : 315 : 319 :
Uоп: 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.21 : 2.35 : 2.35 : 2.35 : 2.21 : 2.35 : 2.36 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.001: 0.000: 0.003: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
y= 780: 909: 534: 701: 289: 401: 44: 101: -199:
x= 3421: 3421: 3422: 3422: 3423: 3423: 3424: 3424: 3425:
Qc : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.772: 0.771: 0.773: 0.773: 0.773:
Cc : 3.843: 3.843: 3.847: 3.844: 3.858: 3.853: 3.865: 3.864: 3.863:
Cф : 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769: 0.769:
Фоп: 315 : СЕВ : 315 : 315 : 315 : 315 : 315 : 315 : 317 :
Uоп: 2.35 : > 2 : 2.35 : 2.35 : 2.21 : 2.21 : 2.35 : 2.35 : 2.36 :

Cc : 0.015; 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: Фоп: 139 : 146 : 154 : 164 : 175 : 186 : 197 : 207 : 215 : 222 : 228 : Уоп: 1.70 : 1.45 : 1.25 : 1.11 : 1.03 : 1.04 : 1.12 : 1.28 : 1.49 : 1.74 : 2.04 : ~~~~~
y= 2501 : Y-строка 2 Стах= 0.156 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=174) ----- x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426: ----- Qc : 0.089: 0.108: 0.129: 0.147: 0.156: 0.155: 0.145: 0.126: 0.105: 0.086: 0.071: Cc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.031: 0.031: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: Фоп: 132 : 140 : 149 : 161 : 174 : 188 : 201 : 212 : 221 : 228 : 234 : Уоп: 1.41 : 1.13 : 0.90 : 0.74 : 0.71 : 0.71 : 0.76 : 0.93 : 1.17 : 1.46 : 1.78 : ~~~~~
y= 2201 : Y-строка 3 Стах= 0.213 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=172) ----- x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426: ----- Qc : 0.106: 0.135: 0.163: 0.193: 0.213: 0.211: 0.189: 0.159: 0.130: 0.102: 0.081: Cc : 0.021: 0.027: 0.033: 0.039: 0.043: 0.042: 0.038: 0.032: 0.026: 0.020: 0.016: Фоп: 125 : 132 : 142 : 155 : 172 : 191 : 207 : 220 : 229 : 236 : 241 : Уоп: 1.15 : 0.84 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.89 : 1.20 : 1.56 : ~~~~~
y= 1901 : Y-строка 4 Стах= 0.394 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=168) ----- x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426: ----- Qc : 0.124: 0.159: 0.206: 0.281: 0.394: 0.384: 0.266: 0.198: 0.154: 0.119: 0.090: Cc : 0.025: 0.032: 0.041: 0.056: 0.079: 0.077: 0.053: 0.040: 0.031: 0.024: 0.018: Фоп: 115 : 121 : 130 : 145 : 168 : 196 : 217 : 231 : 240 : 246 : 250 : Уоп: 0.95 : 0.71 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.71 : 1.01 : 1.38 : ~~~~~
y= 1601 : Y-строка 5 Стах= 1.144 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=158) ----- x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426: ----- Qc : 0.137: 0.179: 0.254: 0.517: 1.144: 1.074: 0.468: 0.240: 0.172: 0.131: 0.097: Cc : 0.027: 0.036: 0.051: 0.103: 0.229: 0.215: 0.094: 0.048: 0.034: 0.026: 0.019: Фоп: 103 : 107 : 114 : 126 : 158 : 209 : 236 : 248 : 254 : 257 : 259 : Уоп: 0.81 : 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 0.88 : 1.27 : ~~~~~
y= 1301 : Y-строка 6 Стах= 3.370 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=98) ----- x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426: ----- Qc : 0.142: 0.189: 0.292: 0.745: 3.370: 2.175: 0.630: 0.264: 0.180: 0.136: 0.100: Cc : 0.028: 0.038: 0.058: 0.149: 0.674: 0.435: 0.126: 0.053: 0.036: 0.027: 0.020: Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 98 : 265 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : Уоп: 0.76 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 0.90 : 2.10 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.82 : 1.23 : ~~~~~
y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 1.368 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=24) ----- x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426: ----- Qc : 0.138: 0.181: 0.260: 0.561: 1.368: 1.169: 0.487: 0.244: 0.174: 0.132: 0.098: Cc : 0.028: 0.036: 0.052: 0.112: 0.274: 0.234: 0.097: 0.049: 0.035: 0.026: 0.020: Фоп: 78 : 75 : 69 : 57 : 24 : 328 : 301 : 290 : 285 : 282 : 280 : Уоп: 0.81 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 0.86 : 1.26 : ~~~~~
y= 701 : Y-строка 8 Стах= 0.439 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=12) ----- x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426: ----- Qc : 0.125: 0.162: 0.211: 0.304: 0.439: 0.419: 0.281: 0.202: 0.156: 0.120: 0.091: Cc : 0.025: 0.032: 0.042: 0.061: 0.088: 0.084: 0.056: 0.040: 0.031: 0.024: 0.018: Фоп: 66 : 60 : 51 : 36 : 12 : 344 : 321 : 307 : 299 : 293 : 289 : Уоп: 0.93 : 0.71 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.71 : 0.98 : 1.37 : ~~~~~
y= 401 : Y-строка 9 Стах= 0.223 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 8) ----- x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426: ----- Qc : 0.108: 0.138: 0.168: 0.200: 0.223: 0.220: 0.195: 0.163: 0.133: 0.104: 0.082: Cc : 0.022: 0.028: 0.034: 0.040: 0.045: 0.044: 0.039: 0.033: 0.027: 0.021: 0.016: Фоп: 56 : 49 : 40 : 26 : 8 : 349 : 332 : 319 : 309 : 303 : 298 : Уоп: 1.13 : 0.82 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.85 : 1.18 : 1.53 : ~~~~~
y= 101 : Y-строка 10 Стах= 0.161 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 6) ----- x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426: ----- Qc : 0.091: 0.111: 0.133: 0.151: 0.161: 0.160: 0.149: 0.130: 0.108: 0.088: 0.072: Cc : 0.018: 0.022: 0.027: 0.030: 0.032: 0.032: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.014: Фоп: 48 : 41 : 32 : 20 : 6 : 352 : 338 : 327 : 318 : 311 : 305 : Уоп: 1.38 : 1.09 : 0.86 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.89 : 1.13 : 1.43 : 1.75 : ~~~~~
y= -199 : Y-строка 11 Стах= 0.120 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 5) ----- x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426: ----- Qc : 0.076: 0.088: 0.102: 0.114: 0.120: 0.120: 0.112: 0.100: 0.087: 0.074: 0.063: Cc : 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: Фоп: 42 : 35 : 26 : 16 : 5 : 353 : 342 : 332 : 324 : 317 : 312 : Уоп: 1.67 : 1.41 : 1.21 : 1.06 : 0.99 : 1.00 : 1.08 : 1.23 : 1.45 : 1.71 : 2.01 : ~~~~~
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Координаты точки : X= 1626.0 м, Y= 1301.0 м
Максимальная суммарная концентрация Cs= 3.3695114 доли ПДКмр 0.6739023 мг/м3 ~~~~~
Достигается при опасном направлении 98 град.

и скорости ветра 0.90 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ										
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния			
---- <Об-П> <Ис> ---- М-(Mq) - С доли ПДК ----- ----- b=C/M ----										
1	000501 6031	П1	0.2880	3.369511	100.0	100.0	11.7013178			
В сумме = 3.369511 100.0										

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1926 м; Y= 1301 |
| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
*-- ----- ----- ----- C----- ----- ----- -----												
1-	0.074	0.086	0.099	0.110	0.116	0.116	0.109	0.097	0.084	0.072	0.062	- 1
2-	0.089	0.108	0.129	0.147	0.156	0.155	0.145	0.126	0.105	0.086	0.071	- 2
3-	0.106	0.135	0.163	0.193	0.213	0.211	0.189	0.159	0.130	0.102	0.081	- 3
4-	0.124	0.159	0.206	0.281	0.394	0.384	0.266	0.198	0.154	0.119	0.090	- 4
5-	0.137	0.179	0.254	0.517	1.144	1.074	0.468	0.240	0.172	0.131	0.097	- 5
6-С	0.142	0.189	0.292	0.745	3.370	2.175	0.630	0.264	0.180	0.136	0.100	С- 6
7-	0.138	0.181	0.260	0.561	1.368	1.169	0.487	0.244	0.174	0.132	0.098	- 7
8-	0.125	0.162	0.211	0.304	0.439	0.419	0.281	0.202	0.156	0.120	0.091	- 8
9-	0.108	0.138	0.168	0.200	0.223	0.220	0.195	0.163	0.133	0.104	0.082	- 9
10-	0.091	0.111	0.133	0.151	0.161	0.160	0.149	0.130	0.108	0.088	0.072	-10
11-	0.076	0.088	0.102	0.114	0.120	0.120	0.112	0.100	0.087	0.074	0.063	-11
----- ----- ----- C----- ----- ----- -----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 3.3695114 долей ПДКмр
= 0.6739023 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Х_м = 1626.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 6) У_м = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используются в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 24

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y= -194: 26: -196: 101: 247: -198: 401: 101: 468: -199: 688: 701: 401: 101: -199:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
x= 2422: 2622: 2673: 2690: 2822: 2924: 2961: 2990: 3022: 3060: 3222: 3233: 3261: 3290: 3360:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Qс : 0.105: 0.116: 0.094: 0.118: 0.120: 0.082: 0.120: 0.097: 0.118: 0.077: 0.109: 0.109: 0.093: 0.079: 0.065:
Сс : 0.021: 0.023: 0.019: 0.024: 0.024: 0.016: 0.024: 0.019: 0.024: 0.015: 0.022: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:
Фоп: 336 : 325 : 328 : 322 : 314 : 322 : 306 : 314 : 303 : 319 : 292 : 291 : 300 : 308 : 313 :
Uоп: 1.17 : 1.04 : 1.33 : 1.01 : 0.98 : 1.53 : 0.99 : 1.29 : 1.01 : 1.65 : 1.11 : 1.12 : 1.33 : 1.60 : 1.94 :
~~~~~

y= 780: 909: 534: 701: 289: 401: 44: 101: -199:

x= 3421: 3421: 3422: 3422: 3423: 3423: 3424: 3424: 3425:

Qс : 0.094: 0.097: 0.087: 0.092: 0.079: 0.082: 0.071: 0.072: 0.063:  
Сс : 0.019: 0.019: 0.017: 0.018: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.013:  
Фоп: 287 : 283 : 294 : 289 : 301 : 298 : 307 : 305 : 312 :  
Uоп: 1.33 : 1.28 : 1.45 : 1.36 : 1.60 : 1.53 : 1.79 : 1.75 : 2.01 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2822.0 м, Y= 247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | С_с= 0.1204848 долей ПДКмр|
| 0.0240970 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 314 град.

и скорости ветра 0.98 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                |             |     |        |          |           |        |               |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|--|--|--|
| Ном.                                                             | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |  |
| ---- <Об-П> <Ис> ---- М-(Mq) - С доли ПДК ----- ----- b=C/M ---- |             |     |        |          |           |        |               |  |  |  |
| 1                                                                | 000501 6031 | П1  | 0.2880 | 0.120485 | 100.0     | 100.0  | 0.418408066   |  |  |  |

| В сумме = 0.120485 100.0 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:23

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 90

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 358: 378: 382: 398: 448: 496: 574: 678: 802: 942: 1094: 1202: 1207: 1364: 1515:

x= 1807: 1651: 1625: 1565: 1417: 1283: 1147: 1029: 933: 863: 822: 811: 811: 822: 863:

Qс : 0.213: 0.217: 0.217: 0.219: 0.220: 0.215: 0.211: 0.208: 0.206: 0.206: 0.206: 0.207: 0.210: 0.214:

Cс : 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043:

Фоп: 357: 6: 8: 12: 22: 31: 41: 50: 60: 69: 78: 85: 85: 95: 105:

Uоп: 0.72: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72:

y= 1655: 1868: 1992: 2096: 2174: 2224: 2244: 2244: 2224: 2194: 2144: 2066: 1988: 1910: 1806:

x= 933: 1087: 1183: 1301: 1437: 1585: 1765: 1789: 1945: 2040: 2188: 2378: 2568: 2704: 2822:

Qс : 0.219: 0.224: 0.217: 0.212: 0.208: 0.206: 0.205: 0.205: 0.205: 0.206: 0.204: 0.195: 0.180: 0.169: 0.161:

Cс : 0.044: 0.045: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039: 0.036: 0.034: 0.032:

Фоп: 114: 131: 141: 151: 160: 170: 181: 182: 191: 197: 207: 219: 229: 237: 244:

Uоп: 0.72: 0.73: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.71: 0.71:

y= 1682: 1542: 1391: 1282: 1267: 1111: 959: 819: 695: 591: 513: 463: 421: 378: 358:

x= 2918: 2988: 3029: 3040: 3040: 3029: 2988: 2918: 2822: 2704: 2568: 2420: 2215: 2011: 1807:

Qс : 0.155: 0.151: 0.148: 0.147: 0.147: 0.147: 0.149: 0.151: 0.156: 0.163: 0.171: 0.183: 0.200: 0.209: 0.213:

Cс : 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.037: 0.040: 0.042: 0.043:

Фоп: 251: 258: 265: 270: 271: 278: 285: 292: 299: 306: 313: 321: 332: 344: 357:

Uоп: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72:

y= 358: 380: 384: 400: 452: 500: 579: 683: 808: 950: 1101: 1194: 1199: 1356: 1507:

x= 1799: 1644: 1618: 1558: 1410: 1276: 1140: 1023: 929: 860: 821: 811: 811: 821: 860:

Qс : 0.213: 0.217: 0.217: 0.219: 0.220: 0.215: 0.211: 0.208: 0.206: 0.205: 0.206: 0.207: 0.207: 0.210: 0.214:

Cс : 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.043:

Фоп: 357: 7: 9: 13: 22: 31: 41: 51: 60: 70: 79: 85: 85: 94: 104:

Uоп: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72:

y= 1649: 1862: 1987: 2091: 2170: 2222: 2244: 2244: 2222: 2192: 2140: 2062: 1984: 1905: 1801:

x= 929: 1083: 1177: 1294: 1430: 1578: 1765: 1797: 1952: 2047: 2195: 2385: 2575: 2711: 2828:

Qс : 0.219: 0.224: 0.217: 0.212: 0.209: 0.206: 0.205: 0.204: 0.205: 0.206: 0.204: 0.195: 0.179: 0.168: 0.160:

Cс : 0.044: 0.045: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039: 0.036: 0.034: 0.032:

Фоп: 114: 131: 141: 150: 160: 169: 181: 183: 192: 198: 207: 219: 230: 237: 244:

Uоп: 0.72: 0.73: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.71: 0.71:

y= 1676: 1534: 1383: 1290: 1275: 1118: 967: 825: 700: 596: 517: 465: 423: 380: 358:

x= 2922: 2991: 3030: 3040: 3040: 3030: 2991: 2922: 2828: 2711: 2575: 2427: 2223: 2018: 1799:

Qс : 0.154: 0.150: 0.148: 0.147: 0.147: 0.147: 0.148: 0.151: 0.156: 0.162: 0.171: 0.183: 0.200: 0.209: 0.213:

Cс : 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.034: 0.037: 0.040: 0.042: 0.043:

Фоп: 251: 259: 266: 270: 270: 277: 284: 291: 299: 306: 313: 321: 331: 344: 357:

Uоп: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.72: 0.72: 0.72: 0.73:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1083.0 м, Y= 1862.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2238354 доли ПДКмр|

| 0.0447671 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.

и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум. %| Коэф.влиния |

---|<Об-П>-<Ис>---|---М-(Мq)-|С[доли ПДК]-----|-----b=C/М ---|

| 1 |000501 6031| П1 | 0.2880| 0.223835 | 100.0 | 100.0 | 0.777314365 |

| В сумме = 0.223835 100.0 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код |Тип| Н | D | Wо| V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |А1| F | КР |Ди| Выброс

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Тимирязу.  
Объект :0005 TOO "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0621 - Метилбензол (Л)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

|                                                                                                                                                                                         |             |          |     |                        |                |                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|----------------|----------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |                        |                |                |  |
| Источники                                                                                                                                                                               |             |          |     | Их расчетные параметры |                |                |  |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код         | М        | Тип | С <sub>м</sub>         | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  |
| p /r <0.6 π < x <                                                                                                                                                                       |             |          | --- | доли ПДК               | [m]            | [m]            |  |
| I                                                                                                                                                                                       | 000501 6031 | 0.138890 | П1  | 8.267779               | 0.50           | 11.4           |  |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.138890 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |                        |                |                |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =                                                                                                                                               |             |          |     | 8.267779 долей ПДК     |                |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                      |             |          |     |                        |                |                |  |

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 TOO "NORD Production Group".  
Вар.расч.: Расч.год: 2023 (СИ) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Сезон :ЗИМА для энергетик и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>  
Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 TOO "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3  
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)  
с параметрами: координаты центра X= 1926, Y= 1301  
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
-Если в строке  $St_{max} < 0.05$  ПДК, то  $F_{оп}$ ,  $U_{оп}$ ,  $V_{и}$ ,  $K_{и}$  не печатаются

$$y = 2801 : Y\text{-строка } 1 \quad C_{\max} = 0.019 \text{ долей ПДК (} x = 1626.0; \text{ напр. ветра} = 175)$$

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:

Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

$y = 2501$  : Y-строка 2  $C_{\max} = 0.025$  долей ПДК ( $x = 1626.0$ ; напр.ветра=174)

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.025: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011:

Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

$$y = 2201 : Y\text{-строка } 3 \quad C_{\max} = 0.034 \text{ долей ПДК } (x = 1626.0; \text{напр.ветра}=172)$$

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.017: 0.022: 0.026: 0.031: 0.034: 0.034: 0.030: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013:

Cc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008:

$$y = 1901 : Y\text{-строка } 4 \quad C_{\max} = 0.063 \text{ долей ПДК } (x = 1626.0; \text{напр.ветра}=168)$$

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.020: 0.026: 0.033: 0.045: 0.063: 0.062: 0.043: 0.032: 0.025: 0.019: 0.015:

Cc : 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.038: 0.037: 0.026: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009:

Фон: 115 : 121 : 130 : 145 : 168 : 196 : 217 : 231 : 240 : 246 : 250 :

U<sub>оп</sub>: 0.95 : 0.71 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.71 : 1.01 : 1.38 :

$$y = 1601 : Y\text{-строка } 5 \quad C_{\max} = 0.184 \text{ долей ПДК (} x = 1626.0; \text{ напр. ветра} = 158)$$

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.022: 0.029: 0.041: 0.083: 0.184: 0.173: 0.075: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016:

Cc : 0.013: 0.017: 0.024: 0.050: 0.110: 0.104: 0.045: 0.023: 0.017: 0.013: 0.009:

Фоп: 103 : 107 : 114 : 126 : 158 : 209 : 236 : 248 : 254 : 257 : 259 :

U<sub>оп</sub>: 0.81 : 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 0.88 : 1.27 :

$$y = 1301 : Y\text{-строка } 6 \text{ } S_{\max} = 0.542 \text{ долей ПДК (} x = 1626.0; \text{ напр. ветра} = 98)$$

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.023: 0.030: 0.047: 0.120: 0.542: 0.350: 0.101: 0.042: 0.029: 0.022: 0.016:  
Cс : 0.014: 0.018: 0.028: 0.072: 0.325: 0.210: 0.061: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 98 : 265 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :  
Uоп: 0.76 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 0.90 : 2.10 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.82 : 1.23 :

y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 0.220 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=24)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
Qc : 0.022: 0.029: 0.042: 0.090: 0.220: 0.188: 0.078: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016:  
Cс : 0.013: 0.017: 0.025: 0.054: 0.132: 0.113: 0.047: 0.024: 0.017: 0.013: 0.009:  
Фоп: 78 : 75 : 69 : 57 : 24 : 328 : 301 : 290 : 285 : 282 : 280 :  
Uоп: 0.81 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 0.86 : 1.26 :

y= 701 : Y-строка 8 Стах= 0.071 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=12)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
Qc : 0.020: 0.026: 0.034: 0.049: 0.071: 0.067: 0.045: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015:  
Cс : 0.012: 0.016: 0.020: 0.029: 0.042: 0.040: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:  
Фоп: 66 : 60 : 51 : 36 : 12 : 344 : 321 : 307 : 299 : 293 : 289 :  
Uоп: 0.93 : 0.71 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.71 : 0.98 : 1.37 :

y= 401 : Y-строка 9 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра= 8)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
Qc : 0.017: 0.022: 0.027: 0.032: 0.036: 0.035: 0.031: 0.026: 0.021: 0.017: 0.013:  
Cс : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:

y= 101 : Y-строка 10 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра= 6)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:  
Cс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:

y= -199 : Y-строка 11 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра= 5)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:  
Cс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1626.0 м, Y= 1301.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5417320 доли ПДКмр |  
| 0.3250392 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 98 град.  
и скорости ветра 0.90 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                  |        |      |        |          |          |        |             |           |  |
|----------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|-------------|-----------|--|
| Ном.                                               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |           |  |
| ---<Об-П>-<Ис>---М-(Мг)- С[доли ПДК] -----b=С/М--- |        |      |        |          |          |        |             |           |  |
| 1                                                  | 000501 | 6031 | П1     | 0.1389   | 0.541732 | 100.0  | 100.0       | 3.9004393 |  |
| В сумме =                                          |        |      |        | 0.541732 | 100.0    |        |             |           |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1926 м; Y= 1301 |

Длина и ширина : L= 3000 м; В= 3000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1        | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *---C--- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-       | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 |
| 2-       | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.025 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 |
| 3-       | 0.017 | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.034 | 0.034 | 0.030 | 0.026 | 0.021 | 0.016 |
| 4-       | 0.020 | 0.026 | 0.033 | 0.045 | 0.063 | 0.062 | 0.043 | 0.032 | 0.025 | 0.019 |
| 5-       | 0.022 | 0.029 | 0.041 | 0.083 | 0.184 | 0.173 | 0.075 | 0.039 | 0.028 | 0.021 |
| 6-С      | 0.023 | 0.030 | 0.047 | 0.120 | 0.542 | 0.350 | 0.101 | 0.042 | 0.029 | 0.022 |
| 7-       | 0.022 | 0.029 | 0.042 | 0.090 | 0.220 | 0.188 | 0.078 | 0.039 | 0.028 | 0.021 |
| 8-       | 0.020 | 0.026 | 0.034 | 0.049 | 0.071 | 0.067 | 0.045 | 0.033 | 0.025 | 0.019 |
| 9-       | 0.017 | 0.022 | 0.027 | 0.032 | 0.036 | 0.035 | 0.031 | 0.026 | 0.021 | 0.017 |
| 10-      | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 0.017 | 0.014 |
| 11-      | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 |

| 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| ---C--- |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.5417320 долей ПДКмр  
= 0.3250392 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м  
(Х-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 1301.0 м  
При опасном направлении ветра : 98 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 24

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= -194: 26: -196: 101: 247: -198: 401: 101: 468: -199: 688: 701: 401: 101: -199:

x= 2422: 2622: 2673: 2690: 2822: 2924: 2961: 2990: 3022: 3060: 3222: 3233: 3261: 3290: 3360:

Qc : 0.017: 0.019: 0.015: 0.019: 0.019: 0.013: 0.019: 0.016: 0.019: 0.012: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:  
Cc : 0.010: 0.011: 0.009: 0.011: 0.012: 0.008: 0.012: 0.009: 0.011: 0.007: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:

y= 780: 909: 534: 701: 289: 401: 44: 101: -199:

x= 3421: 3421: 3422: 3422: 3423: 3423: 3424: 3424: 3425:

Qc : 0.015: 0.016: 0.014: 0.015: 0.013: 0.013: 0.011: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2822.0 м, Y= 247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0193709 доли ПДКмр|

| 0.0116225 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 314 град.  
и скорости ветра 0.98 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Кэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|-------------|
| ----      | <О6-П> | <Ис> | ----   | М-(Mq)   | ----     | С[доли ПДК] | -----       |
| 1         | 000501 | 6031 | П1     | 0.1389   | 0.019371 | 100.0       | 100.0       |
| В сумме = |        |      |        | 0.019371 | 100.0    |             |             |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:23

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 90

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= 358: 378: 382: 398: 448: 496: 574: 678: 802: 942: 1094: 1202: 1207: 1364: 1515:

x= 1807: 1651: 1625: 1565: 1417: 1283: 1147: 1029: 933: 863: 822: 811: 811: 822: 863:

Qc : 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:

y= 1655: 1868: 1992: 2096: 2174: 2224: 2244: 2244: 2224: 2194: 2144: 2066: 1988: 1910: 1806:

x= 933: 1087: 1183: 1301: 1437: 1585: 1765: 1789: 1945: 2040: 2188: 2378: 2568: 2704: 2822:

Qc : 0.035: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026:
Cc : 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.016:

y= 1682: 1542: 1391: 1282: 1267: 1111: 959: 819: 695: 591: 513: 463: 421: 378: 358:

x= 2918: 2988: 3029: 3040: 3040: 3029: 2988: 2918: 2822: 2704: 2568: 2420: 2215: 2011: 1807:

Qc : 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.032: 0.034: 0.034:
Cc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021:

y= 358: 380: 384: 400: 452: 500: 579: 683: 808: 950: 1101: 1194: 1199: 1356: 1507:

x= 1799: 1644: 1618: 1558: 1410: 1276: 1140: 1023: 929: 860: 821: 811: 811: 821: 860:

Qc : 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021:

y= 1649: 1862: 1987: 2091: 2170: 2222: 2244: 2244: 2222: 2192: 2140: 2062: 1984: 1905: 1801:

x= 929: 1083: 1177: 1294: 1430: 1578: 1765: 1797: 1952: 2047: 2195: 2385: 2575: 2711: 2828:
 Qc : 0.035: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026:
 Cc : 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.015:

y= 1676: 1534: 1383: 1290: 1275: 1118: 967: 825: 700: 596: 517: 465: 423: 380: 358:
 x= 2922: 2991: 3030: 3040: 3040: 3030: 2991: 2922: 2828: 2711: 2575: 2427: 2223: 2018: 1799:
 Qc : 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.032: 0.034: 0.034:
 Cc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1083.0 м, Y= 1862.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0359871 доли ПДКмр|
 | 0.0215922 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.
 и скорости ветра 0.73 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния		
<Об-П>	<Ис>	М-(Mq)	С[доли ПДК]	М	б=С/М				
1	000501 6031	П1	0.1389	0.035987	100.0	100.0	0.259104759		
В сумме =			0.035987	100.0					

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :035 Темиртау.
 Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дп	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М/с	град	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000501 6031	П1	2.0			0.0	1754	1284	65	15	80	1.0	1.000	0	0.0416700	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :035 Темиртау.
 Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Источники									
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п	<об-п>	<ис>	М	См	Um	Xm			
1	000501 6031	П1	0.041670	14.883075	0.50	11.4			
Суммарный Mq =				0.041670 г/с					
Сумма См по всем источникам =				14.883075 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :035 Темиртау.
 Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :035 Темиртау.
 Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
 Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
 ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3
 Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)
 с параметрами: координаты центра X= 1926, Y= 1301
 размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений									
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]								
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]								
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]								
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]								
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются									
-Если в строке Cmax=<0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются									

y= 2801 : Y-строка 1 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=175)
 x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.034: 0.033: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018:									
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:									
y= 2501 : Y-строка 2 Стах= 0.045 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=174)									
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:									
Qc : 0.026: 0.031: 0.037: 0.042: 0.045: 0.045: 0.042: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021:									
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:									
y= 2201 : Y-строка 3 Стах= 0.062 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=172)									
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:									
Qc : 0.031: 0.039: 0.047: 0.056: 0.062: 0.061: 0.055: 0.046: 0.038: 0.030: 0.023:									
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:									
Фоп: 125 : 132 : 142 : 155 : 172 : 191 : 207 : 220 : 229 : 236 : 241 :									
Уоп: 1.15 : 0.84 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.89 : 1.20 : 1.56 :									
y= 1901 : Y-строка 4 Стах= 0.114 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=168)									
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:									
Qc : 0.036: 0.046: 0.059: 0.081: 0.114: 0.111: 0.077: 0.057: 0.045: 0.034: 0.026:									
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:									
Фоп: 115 : 121 : 130 : 145 : 168 : 196 : 217 : 231 : 240 : 246 : 250 :									
Уоп: 0.95 : 0.71 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.71 : 1.01 : 1.38 :									
y= 1601 : Y-строка 5 Стах= 0.331 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=158)									
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:									
Qc : 0.040: 0.052: 0.073: 0.150: 0.331: 0.311: 0.135: 0.069: 0.050: 0.038: 0.028:									
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.015: 0.033: 0.031: 0.014: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:									
Фоп: 103 : 107 : 114 : 126 : 158 : 209 : 236 : 248 : 254 : 257 : 259 :									
Уоп: 0.81 : 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 0.88 : 1.27 :									
y= 1301 : Y-строка 6 Стах= 0.975 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=98)									
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:									
Qc : 0.041: 0.055: 0.085: 0.216: 0.975: 0.629: 0.182: 0.076: 0.052: 0.039: 0.029:									
Cc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.022: 0.098: 0.063: 0.018: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:									
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 98 : 265 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :									
Уоп: 0.76 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 0.90 : 2.10 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.82 : 1.23 :									
y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 0.396 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=24)									
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:									
Qc : 0.040: 0.052: 0.075: 0.162: 0.396: 0.338: 0.141: 0.071: 0.050: 0.038: 0.028:									
Cc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.016: 0.040: 0.034: 0.014: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:									
Фоп: 78 : 75 : 69 : 57 : 24 : 328 : 301 : 290 : 285 : 282 : 280 :									
Уоп: 0.81 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 0.86 : 1.26 :									
y= 701 : Y-строка 8 Стах= 0.127 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=12)									
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:									
Qc : 0.036: 0.047: 0.061: 0.088: 0.127: 0.121: 0.081: 0.059: 0.045: 0.035: 0.026:									
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:									
Фоп: 66 : 60 : 51 : 36 : 12 : 344 : 321 : 307 : 299 : 293 : 289 :									
Уоп: 0.93 : 0.71 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.71 : 0.98 : 1.37 :									
y= 401 : Y-строка 9 Стах= 0.064 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 8)									
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:									
Qc : 0.031: 0.040: 0.049: 0.058: 0.064: 0.064: 0.056: 0.047: 0.039: 0.030: 0.024:									
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:									
Фоп: 56 : 49 : 40 : 26 : 8 : 349 : 332 : 319 : 309 : 303 : 298 :									
Уоп: 1.13 : 0.82 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.85 : 1.18 : 1.53 :									
y= 101 : Y-строка 10 Стах= 0.047 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 6)									
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:									
Qc : 0.026: 0.032: 0.039: 0.044: 0.047: 0.046: 0.043: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021:									
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:									
y= -199 : Y-строка 11 Стах= 0.035 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 5)									
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:									
Qc : 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.035: 0.035: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:									
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:									
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014									
Координаты точки : X= 1626.0 м, Y= 1301.0 м									
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.9751879 доли ПДКмр									
0.0975188 мг/м3									
Достигается при опасном направлении 98 град.									
и скорости ветра 0.90 м/с									
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада									
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния	[----]<Об-П><Ис> ----М-(Мq)-- С[доли ПДК]----- -----b=C/M ---	
1	000501 6031	П1	0.0417	0.975188	100.0	100.0	23.4026375		
В сумме = 0.975188 100.0									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____

| Координаты центра : X= 1926 м; Y= 1301 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

\*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.021 0.025 0.029 0.032 0.034 0.033 0.031 0.028 0.024 0.021 0.018 |- 1

|

2-| 0.026 0.031 0.037 0.042 0.045 0.045 0.042 0.037 0.030 0.025 0.021 |- 2

|

3-| 0.031 0.039 0.047 0.056 0.062 0.061 0.055 0.046 0.038 0.030 0.023 |- 3

|

4-| 0.036 0.046 0.059 0.081 0.114 0.111 0.077 0.057 0.045 0.034 0.026 |- 4

|

5-| 0.040 0.052 0.073 0.150 0.331 0.311 0.135 0.069 0.050 0.038 0.028 |- 5

|

6-С 0.041 0.055 0.085 0.216 0.975 0.629 0.182 0.076 0.052 0.039 0.029 С- 6

|

7-| 0.040 0.052 0.075 0.162 0.396 0.338 0.141 0.071 0.050 0.038 0.028 |- 7

|

8-| 0.036 0.047 0.061 0.088 0.127 0.121 0.081 0.059 0.045 0.035 0.026 |- 8

|

9-| 0.031 0.040 0.049 0.058 0.064 0.064 0.056 0.047 0.039 0.030 0.024 |- 9

|

10-| 0.026 0.032 0.039 0.044 0.047 0.046 0.043 0.038 0.031 0.025 0.021 |- 10

|

11-| 0.022 0.026 0.030 0.033 0.035 0.035 0.032 0.029 0.025 0.021 0.018 |- 11

|

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.9751879 долей ПДКмр

= 0.0975188 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 24

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= -194: 26: -196: 101: 247: -198: 401: 101: 468: -199: 688: 701: 401: 101: -199:

-----

x= 2422: 2622: 2673: 2690: 2822: 2924: 2961: 2990: 3022: 3060: 3222: 3233: 3261: 3290: 3360:

-----

Qс : 0.030: 0.033: 0.027: 0.034: 0.035: 0.024: 0.035: 0.028: 0.034: 0.022: 0.032: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019:

Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 780: 909: 534: 701: 289: 401: 44: 101: -199:

x= 3421: 3421: 3422: 3422: 3423: 3423: 3424: 3424: 3425:

Qс : 0.027: 0.028: 0.025: 0.027: 0.023: 0.024: 0.020: 0.021: 0.018:

Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2822.0 м, Y= 247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0348701 доли ПДКмр|

| 0.0034870 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 314 град.

и скорости ветра 0.98 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Имя| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|----|<Об-П>-<Ис>|----|М-(Mq)|-|С[доли ПДК]|-----|-----|b=С/М ---|

| 1 |000501 6031| П1 | 0.0417| 0.034870 | 100.0 | 100.0 | 0.836816013 |

| В сумме = 0.034870 100.0 |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:24

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКм.р для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 90

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |  |

y= 358: 378: 382: 398: 448: 496: 574: 678: 802: 942: 1094: 1202: 1207: 1364: 1515:

x= 1807: 1651: 1625: 1565: 1417: 1283: 1147: 1029: 933: 863: 822: 811: 811: 822: 863:

Qс : 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062:

Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Фоп: 357 : 6 : 8 : 12 : 22 : 31 : 41 : 50 : 60 : 69 : 78 : 85 : 85 : 95 : 105 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1655: 1868: 1992: 2096: 2174: 2224: 2244: 2244: 2224: 2194: 2144: 2066: 1988: 1910: 1806:

x= 933: 1087: 1183: 1301: 1437: 1585: 1765: 1789: 1945: 2040: 2188: 2378: 2568: 2704: 2822:

Qс : 0.063: 0.065: 0.063: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.059: 0.056: 0.052: 0.049: 0.047:

Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

Фоп: 114 : 131 : 141 : 151 : 160 : 170 : 181 : 182 : 191 : 197 : 207 : 219 : 229 : 237 : 244 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 :

y= 1682: 1542: 1391: 1282: 1267: 1111: 959: 819: 695: 591: 513: 463: 421: 378: 358:

x= 2918: 2988: 3029: 3040: 3040: 3029: 2988: 2918: 2822: 2704: 2568: 2420: 2215: 2011: 1807:

Qс : 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.050: 0.053: 0.058: 0.061: 0.062:

Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:

Фоп: 251 : 258 : 265 : 270 : 271 : 278 : 285 : 292 : 299 : 306 : 313 : 321 : 332 : 344 : 357 :

Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 358: 380: 384: 400: 452: 500: 579: 683: 808: 950: 1101: 1194: 1199: 1356: 1507:

x= 1799: 1644: 1618: 1558: 1410: 1276: 1140: 1023: 929: 860: 821: 811: 811: 821: 860:

Qс : 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.062: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062:

Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Фоп: 357 : 7 : 9 : 13 : 22 : 31 : 41 : 51 : 60 : 70 : 79 : 85 : 85 : 94 : 104 :

Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1649: 1862: 1987: 2091: 2170: 2222: 2244: 2244: 2222: 2192: 2140: 2062: 1984: 1905: 1801:

x= 929: 1083: 1177: 1294: 1430: 1578: 1765: 1797: 1952: 2047: 2195: 2385: 2575: 2711: 2828:

Qс : 0.063: 0.065: 0.063: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.059: 0.056: 0.052: 0.049: 0.046:

Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

Фоп: 114 : 131 : 141 : 150 : 160 : 169 : 181 : 183 : 192 : 198 : 207 : 219 : 230 : 237 : 244 :

Uоп: 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 :

y= 1676: 1534: 1383: 1290: 1275: 1118: 967: 825: 700: 596: 517: 465: 423: 380: 358:

x= 2922: 2991: 3030: 3040: 3040: 3030: 2991: 2922: 2828: 2711: 2575: 2427: 2223: 2018: 1799:

Qс : 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.050: 0.053: 0.058: 0.060: 0.062:

Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:

Фоп: 251 : 259 : 266 : 270 : 270 : 277 : 284 : 291 : 299 : 306 : 313 : 321 : 331 : 344 : 357 :

Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 :

Результаты расчета в точке максиму ма ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 1083.0 м, Y= 1862.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0647814 доли ПДКмр|  
| 0.0064781 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Кэф.влияния |            |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|-------------|------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Мq)   | ----     | С[доли ПДК] | -----       | b=С/М ---- |
| 1         | 000501 | 6031 | П1     | 0.0417   | 0.064781 | 100.0       | 100.0       | 1.5546287  |
| В сумме = |        |      |        | 0.064781 | 100.0    |             |             |            |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

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

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

|        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |           |        |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-----------|--------|
| Код    | Тип  | Н    | D    | Wо   | V1   | T    | X1   | Y1   | X2   | Y2   | A F  | F     | КР   | Дп        | Выброс |
| <Об-П> | <Ис> | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ---- | ----      | г/с    |
| 000501 | 6031 | П1   | 2.0  |      | 0.0  | 1754 | 1284 | 65   | 15   | 80   | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0277700 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетик и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

|                                                                                                                                                                                            |          |      |          |                        |       |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|----------|------------------------|-------|-----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  <br>всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,  <br>расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |          |      |          |                        |       |           |
| Источники                                                                                                                                                                                  |          |      |          | Их расчетные параметры |       |           |
| Номер                                                                                                                                                                                      | Код      | $M$  | Тип      | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$     |
| -п/т- <об-п>-<ис>                                                                                                                                                                          | -----    | ---- | ----     | [доли ПДК]             | [м/с] | ---[м]--- |
| 1  000501 6031                                                                                                                                                                             | 0.027770 | П1   | 9.918479 | 0.50                   | 11.4  |           |
| Суммарный $M_q = 0.027770$ г/с                                                                                                                                                             |          |      |          |                        |       |           |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 9.918479 долей ПДК                                                                                                                                        |          |      |          |                        |       |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                         |          |      |          |                        |       |           |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Сезон :ЗИМА для энергетик и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3  
Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3000 с шагом 300  
Расчет по территории жилой застройки. Покрывте РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3  
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)  
с параметрами: координаты центра X= 1926, Y= 1301  
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                                |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                                 |  |  |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                 |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                              |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                    |  |  |  |
| ~~~~~                                                                  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются        |  |  |  |
| -Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Вы,Ки не печатаются |  |  |  |
| ~~~~~                                                                  |  |  |  |

y= 2801 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.022 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=175)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Q<sub>с</sub> : 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:  
C<sub>с</sub> : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 2501 : Y-строка 2 C<sub>max</sub>= 0.030 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=174)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Q<sub>с</sub> : 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.030: 0.030: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014:  
C<sub>с</sub> : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 2201 : Y-строка 3 C<sub>max</sub>= 0.041 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=172)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Q<sub>с</sub> : 0.020: 0.026: 0.032: 0.037: 0.041: 0.041: 0.036: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016:  
C<sub>с</sub> : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1901 : Y-строка 4 C<sub>max</sub>= 0.076 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=168)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Q<sub>с</sub> : 0.024: 0.031: 0.040: 0.054: 0.076: 0.074: 0.051: 0.038: 0.030: 0.023: 0.017:  
C<sub>с</sub> : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 115 : 121 : 130 : 145 : 168 : 196 : 217 : 231 : 240 : 246 : 250 :  
Uоп: 0.95 : 0.71 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.71 : 1.01 : 1.38 :

y= 1601 : Y-строка 5 C<sub>max</sub>= 0.221 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=158)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Q<sub>с</sub> : 0.026: 0.035: 0.049: 0.100: 0.221: 0.207: 0.090: 0.046: 0.033: 0.025: 0.019:  
C<sub>с</sub> : 0.003: 0.003: 0.005: 0.010: 0.022: 0.021: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 103 : 107 : 114 : 126 : 158 : 209 : 236 : 248 : 254 : 257 : 259 :  
Uоп: 0.81 : 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 0.88 : 1.27 :

y= 1301 : Y-строка 6 C<sub>max</sub>= 0.650 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=98)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Q<sub>с</sub> : 0.027: 0.036: 0.056: 0.144: 0.650: 0.419: 0.122: 0.051: 0.035: 0.026: 0.019:  
C<sub>с</sub> : 0.003: 0.004: 0.006: 0.014: 0.065: 0.042: 0.012: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 98 : 265 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :  
Uоп: 0.76 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 0.90 : 2.10 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.82 : 1.23 :

y= 1001 : Y-строка 7 C<sub>max</sub>= 0.264 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=24)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

-----;  
Qc : 0.027: 0.035: 0.050: 0.108: 0.264: 0.225: 0.094: 0.047: 0.033: 0.025: 0.019:  
Cс : 0.003: 0.003: 0.005: 0.011: 0.026: 0.023: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фоп: 78 : 75 : 69 : 57 : 24 : 328 : 301 : 290 : 285 : 282 : 280 :  
Уоп: 0.81 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 0.86 : 1.26 :  
-----

y= 701 : Y-строка 8 Стах= 0.085 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 12)

-----;  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----;  
Qc : 0.024: 0.031: 0.041: 0.059: 0.085: 0.081: 0.054: 0.039: 0.030: 0.023: 0.018:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 66 : 60 : 51 : 36 : 12 : 344 : 321 : 307 : 299 : 293 : 289 :  
Уоп: 0.93 : 0.71 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.71 : 0.98 : 1.37 :  
-----

y= 401 : Y-строка 9 Стах= 0.043 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 8)

-----;  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----;  
Qc : 0.021: 0.027: 0.032: 0.038: 0.043: 0.043: 0.038: 0.031: 0.026: 0.020: 0.016:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
-----

y= 101 : Y-строка 10 Стах= 0.031 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 6)

-----;  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----;  
Qc : 0.017: 0.021: 0.026: 0.029: 0.031: 0.031: 0.029: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014:  
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
-----

y= -199 : Y-строка 11 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 5)

-----;  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----;  
Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012:  
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
-----

Результаты расчета в точке максима ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1626.0 м, Y= 1301.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6498912 доли ПДКмр|  
| 0.0649891 мг/м3 |  
-----

Достигается при опасном направлении 98 град.  
и скорости ветра 0.90 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |          |           |        |             |            |  |
|-------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|-------------|------------|--|
| Источн.           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |            |  |
| 1                 | 000501 | 6031 | П1     | 0.0278   | 0.649891  | 100.0  | 100.0       | 23.4026356 |  |
| В сумме =         |        |      |        | 0.649891 | 100.0     |        |             |            |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :1210 - Бутилатетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1926 м; Y= 1301 |  
Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |  
-----

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

\*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.014 0.017 0.019 0.021 0.022 0.022 0.021 0.019 0.016 0.014 0.012 |- 1

2-| 0.017 0.021 0.025 0.028 0.030 0.030 0.028 0.024 0.020 0.017 0.014 |- 2

3-| 0.020 0.026 0.032 0.037 0.041 0.041 0.036 0.031 0.025 0.020 0.016 |- 3

4-| 0.024 0.031 0.040 0.054 0.076 0.074 0.051 0.038 0.030 0.023 0.017 |- 4

5-| 0.026 0.035 0.049 0.100 0.221 0.207 0.090 0.046 0.033 0.025 0.019 |- 5

6-| 0.027 0.036 0.056 0.144 0.650 0.419 0.122 0.051 0.035 0.026 0.019 |- 6

7-| 0.027 0.035 0.050 0.108 0.264 0.225 0.094 0.047 0.033 0.025 0.019 |- 7

8-| 0.024 0.031 0.041 0.059 0.085 0.081 0.054 0.039 0.030 0.023 0.018 |- 8

9-| 0.021 0.027 0.032 0.038 0.043 0.043 0.038 0.031 0.026 0.020 0.016 |- 9

10-| 0.017 0.021 0.026 0.029 0.031 0.031 0.029 0.025 0.021 0.017 0.014 |- 10

11-| 0.015 0.017 0.020 0.022 0.023 0.023 0.022 0.019 0.017 0.014 0.012 |- 11

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6498912 долей ПДКмр

= 0.0649891 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

-----

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6498912 долей ПДКмр

= 0.0649891 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

-----

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6498912 долей ПДКмр

= 0.0649891 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

-----

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6498912 долей ПДКмр

= 0.0649891 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

-----

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6498912 долей ПДКмр

= 0.0649891 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

-----

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6498912 долей ПДКмр

= 0.0649891 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

-----

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6498912 долей ПДКмр

= 0.0649891 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

-----

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6498912 долей ПДКмр

= 0.0649891 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

-----

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6498912 долей ПДКмр

= 0.0649891 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

-----

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6498912 долей ПДКмр

= 0.0649891 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

-----

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6498912 долей ПДКмр

= 0.0649891 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

-----

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6498912 долей ПДКмр

= 0.0649891 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

-----

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6498912 долей ПДКмр

= 0.0649891 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

-----

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6498912 долей ПДКмр

= 0.0649891 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

-----

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6498912 долей ПДКмр

= 0.0649891 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

-----

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6498912 долей ПДКмр

= 0.0649891 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

-----

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.6498912 долей ПДКмр

= 0.0649891 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра :

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)  
Всего просчитано точек: 24  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cs - 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= -194: 26: -196: 101: 247: -198: 401: 101: 468: -199: 688: 701: 401: 101: -199:  
x= 2422: 2622: 2673: 2690: 2822: 2924: 2961: 2990: 3022: 3060: 3222: 3233: 3261: 3290: 3360:  
Qc : 0.020: 0.022: 0.018: 0.023: 0.023: 0.016: 0.023: 0.019: 0.023: 0.015: 0.021: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:  
Cs : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 780: 909: 534: 701: 289: 401: 44: 101: -199:  
x= 3421: 3421: 3422: 3422: 3423: 3423: 3424: 3424: 3425:  
Qc : 0.018: 0.019: 0.017: 0.018: 0.015: 0.016: 0.014: 0.014: 0.012:  
Cs : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 2822.0 м, Y= 247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0232384 доли ПДКмр|  
| 0.0023238 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 314 град.  
и скорости ветра 0.98 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.    | Код    | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|---------|--------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1       | 000501 | 603 | П1     | 0.0278   | 0.023238 | 100.0  | 100.0       |
| В сумме |        |     |        | 0.023238 | 100.0    |        |             |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:24  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)  
Всего просчитано точек: 90  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cs - 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= 358: 378: 382: 398: 448: 496: 574: 678: 802: 942: 1094: 1202: 1207: 1364: 1515:  
x= 1807: 1651: 1625: 1565: 1417: 1283: 1147: 1029: 933: 863: 822: 811: 811: 822: 863:  
Qc : 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041:  
Cs : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1655: 1868: 1992: 2096: 2174: 2224: 2244: 2244: 2194: 2144: 2066: 1988: 1910: 1806:  
x= 933: 1087: 1183: 1301: 1437: 1585: 1765: 1789: 1945: 2040: 2188: 2378: 2568: 2704: 2822:  
Qc : 0.042: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.039: 0.038: 0.035: 0.033: 0.031:  
Cs : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1682: 1542: 1391: 1282: 1267: 1111: 959: 819: 695: 591: 513: 463: 421: 378: 358:  
x= 2918: 2988: 3029: 3040: 3040: 3029: 2988: 2918: 2822: 2704: 2568: 2420: 2215: 2011: 1807:  
Qc : 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035: 0.039: 0.040: 0.041:  
Cs : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 358: 380: 384: 400: 452: 500: 579: 683: 808: 950: 1101: 1194: 1199: 1356: 1507:  
x= 1799: 1644: 1618: 1558: 1410: 1276: 1140: 1023: 929: 860: 821: 811: 811: 821: 860:  
Qc : 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041:  
Cs : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1649: 1862: 1987: 2091: 2170: 2222: 2244: 2244: 2222: 2192: 2140: 2062: 1984: 1905: 1801:  
x= 929: 1083: 1177: 1294: 1430: 1578: 1765: 1797: 1952: 2047: 2195: 2385: 2575: 2711: 2828:  
Qc : 0.042: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.035: 0.032: 0.031:  
Cs : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1676: 1534: 1383: 1290: 1275: 1118: 967: 825: 700: 596: 517: 465: 423: 380: 358:

x= 2922: 2991: 3030: 3040: 3040: 3030: 2991: 2922: 2828: 2711: 2575: 2427: 2223: 2018: 1799:

Qc : 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.033: 0.035: 0.038: 0.040: 0.041:  
Cs : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1083.0 м, Y= 1862.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0431720 доли ПДКмр|  
| 0.0043172 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|-------------|
| 1         | 000501 | 6001 | П1     | 0.0278   | 0.043172  | 100.0  | 1.5546287   |
| В сумме = |        |      |        | 0.043172 | 100.0     |        |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo | V1  | T    | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | KP | Дп       | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|-----|------|------|----|----|----|-----|-------|----|----------|--------|
| 000501 | 6001 | П1 | 2.0 |    | 0.0 | 1831 | 1209 | 24 | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 1.501200 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Сезон :ЗИМА для энергетик и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

| Источники                                 |        |      |     |          |           |      |       |  |  |  |  |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------|--------|------|-----|----------|-----------|------|-------|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Номер                                     | Код    | M    | Тип | Cm       | Um        | Xm   |       |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                         | 000501 | 6001 | П1  | 1.501200 | 2.957203  | 0.50 | 142.5 |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq =                            |        |      |     | 1.501200 | г/с       |      |       |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      |     | 2.957203 | долей ПДК |      |       |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      |     | 0.50     | м/с       |      |       |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Сезон :ЗИМА для энергетик и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)  
Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)  
с параметрами: координаты центра X= 1926, Y= 1301  
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) 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  
- Если в строке Smax<=0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 2801 : Y-строка 1 Smax= 0.259 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра=183)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.179: 0.201: 0.223: 0.243: 0.257: 0.259: 0.250: 0.231: 0.209: 0.187: 0.167:  
Cs : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:  
Фоп: 139 : 145 : 153 : 162 : 173 : 183 : 194 : 204 : 212 : 219 : 225 :  
Uоп: 5.61 : 4.78 : 4.12 : 3.56 : 3.22 : 3.15 : 3.42 : 3.86 : 4.54 : 5.32 : 6.17 :

y= 2501 : Y-строка 2 Smax= 0.354 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра=184)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

|                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.204: 0.238: 0.277: 0.317: 0.349: 0.354: 0.331: 0.292: 0.251: 0.216: 0.187: |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 133 : 139 : 148 : 159 : 171 : 184 : 197 : 208 : 218 : 225 : 231 :            |  |  |  |  |  |  |  |
| Уот: 4.65 : 3.68 : 2.79 : 1.89 : 1.48 : 1.44 : 1.67 : 2.44 : 3.35 : 4.32 : 5.32 : |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 2201 : Y-строка 3 Стах= 0.539 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра=185)            |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:               |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.234: 0.287: 0.362: 0.452: 0.525: 0.539: 0.483: 0.395: 0.312: 0.251: 0.209: |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.026: 0.027: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 125 : 132 : 141 : 153 : 168 : 185 : 202 : 215 : 225 : 233 : 238 :            |  |  |  |  |  |  |  |
| Уот: 3.82 : 2.57 : 1.40 : 1.13 : 1.04 : 1.03 : 1.09 : 1.27 : 2.03 : 3.35 : 4.54 : |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1901 : Y-строка 4 Стах= 0.908 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра=188)            |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:               |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.266: 0.351: 0.488: 0.679: 0.868: 0.908: 0.755: 0.553: 0.394: 0.292: 0.231: |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.013: 0.018: 0.024: 0.034: 0.043: 0.045: 0.038: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 116 : 122 : 131 : 144 : 164 : 188 : 210 : 225 : 235 : 242 : 247 :            |  |  |  |  |  |  |  |
| Уот: 3.03 : 1.47 : 1.07 : 0.93 : 0.84 : 0.83 : 0.89 : 1.01 : 1.27 : 2.46 : 3.87 : |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1601 : Y-строка 5 Стах= 1.707 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра=194)            |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:               |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.294: 0.416: 0.636: 1.022: 1.563: 1.707: 1.215: 0.753: 0.482: 0.330: 0.249: |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.015: 0.021: 0.032: 0.051: 0.078: 0.085: 0.061: 0.038: 0.024: 0.017: 0.012: |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 106 : 110 : 116 : 128 : 152 : 194 : 225 : 241 : 248 : 253 : 256 :            |  |  |  |  |  |  |  |
| Уот: 2.38 : 1.21 : 0.96 : 0.79 : 0.68 : 0.66 : 0.74 : 0.89 : 1.09 : 1.69 : 3.43 : |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1301 : Y-строка 6 Стах= 2.931 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра=226)            |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:               |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.310: 0.455: 0.737: 1.335: 2.544: 2.931: 1.702: 0.904: 0.537: 0.353: 0.259: |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.016: 0.023: 0.037: 0.067: 0.127: 0.147: 0.085: 0.045: 0.027: 0.018: 0.013: |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 94 : 95 : 97 : 100 : 115 : 226 : 257 : 262 : 265 : 266 : 267 :               |  |  |  |  |  |  |  |
| Уот: 2.05 : 1.13 : 0.89 : 0.71 : 0.56 : 0.50 : 0.66 : 0.83 : 1.03 : 1.45 : 3.19 : |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 2.514 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра=335)            |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:               |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.306: 0.445: 0.709: 1.243: 2.201: 2.514: 1.550: 0.863: 0.523: 0.347: 0.256: |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.015: 0.022: 0.035: 0.062: 0.110: 0.126: 0.078: 0.043: 0.026: 0.017: 0.013: |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 82 : 79 : 76 : 68 : 45 : 335 : 298 : 287 : 282 : 279 : 277 :                 |  |  |  |  |  |  |  |
| Уот: 2.12 : 1.14 : 0.91 : 0.74 : 0.60 : 0.54 : 0.68 : 0.84 : 1.05 : 1.50 : 3.24 : |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 701 : Y-строка 8 Стах= 1.323 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра=349)             |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:               |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.284: 0.392: 0.579: 0.878: 1.238: 1.323: 1.013: 0.674: 0.450: 0.316: 0.243: |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.014: 0.020: 0.029: 0.044: 0.062: 0.066: 0.051: 0.034: 0.022: 0.016: 0.012: |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 70 : 65 : 58 : 45 : 22 : 349 : 322 : 306 : 297 : 291 : 288 :                 |  |  |  |  |  |  |  |
| Уот: 2.62 : 1.27 : 1.00 : 0.84 : 0.74 : 0.72 : 0.79 : 0.93 : 1.14 : 1.92 : 3.56 : |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 401 : Y-строка 9 Стах= 0.732 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра=353)             |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:               |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.254: 0.324: 0.435: 0.578: 0.707: 0.732: 0.631: 0.485: 0.360: 0.276: 0.223: |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.013: 0.016: 0.022: 0.029: 0.035: 0.037: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 60 : 54 : 45 : 32 : 14 : 353 : 334 : 319 : 309 : 302 : 297 :                 |  |  |  |  |  |  |  |
| Уот: 3.32 : 1.78 : 1.16 : 0.99 : 0.91 : 0.90 : 0.95 : 1.09 : 1.41 : 2.82 : 4.15 : |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 101 : Y-строка 10 Стах= 0.453 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра=355)            |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:               |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.222: 0.266: 0.324: 0.391: 0.443: 0.453: 0.414: 0.349: 0.286: 0.237: 0.200: |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.022: 0.023: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 52 : 45 : 36 : 25 : 10 : 355 : 340 : 328 : 318 : 311 : 305 :                 |  |  |  |  |  |  |  |
| Уот: 4.11 : 3.03 : 1.78 : 1.27 : 1.14 : 1.13 : 1.22 : 1.48 : 2.59 : 3.71 : 4.80 : |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |
| y= -199 : Y-строка 11 Стах= 0.309 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра=356)           |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:               |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.195: 0.222: 0.253: 0.284: 0.305: 0.309: 0.293: 0.265: 0.234: 0.204: 0.179: |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 45 : 38 : 30 : 20 : 8 : 356 : 344 : 334 : 325 : 317 : 311 :                  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уот: 5.03 : 4.15 : 3.32 : 2.62 : 2.14 : 2.07 : 2.41 : 3.05 : 3.81 : 4.65 : 5.63 : |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |
| Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель МРК-2014                 |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты точки : X= 1926.0 м, Y= 1301.0 м                                       |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 2.9307170 доли ПДКмр                    |  |  |  |  |  |  |  |
| 0.1465359 мг/м3                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |
| Достигается при опасном направлении 226 град.                                     |  |  |  |  |  |  |  |
| и скорости ветра 0.50 м/с                                                         |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада      |  |  |  |  |  |  |  |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |
| -----;                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |
| [Ном.] Код [Тип] Выброс   Вклад   Вклад в%  Сум. %  Коэф. влияния                 |  |  |  |  |  |  |  |
| [---]<Об-П><Ис> ---М-(Мq) -С[доли ПДК] ----- ----b=С/М ---                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1  000501 6001  П1   1.5012  2.930717   100.0   100.0   1.9522495                 |  |  |  |  |  |  |  |
| В сумме = 2.930717 100.0                                                          |  |  |  |  |  |  |  |



Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДКм.р для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)  
Расчет проводился по всем санитарным зонам вну три расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП Используется в системных целях ПК ЭРА.)  
Всего просчитано точек: 90  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-----|

y= 358: 378: 382: 398: 448: 496: 574: 678: 802: 942: 1094: 1202: 1207: 1364: 1515:  
-----  
x= 1807: 1651: 1625: 1565: 1417: 1283: 1147: 1029: 933: 863: 822: 811: 811: 822: 863:  
-----  
Qс : 0.685: 0.686: 0.684: 0.683: 0.667: 0.631: 0.597: 0.569: 0.548: 0.533: 0.523: 0.520: 0.520: 0.519: 0.523:  
Cс : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
Фоп: 2 : 12 : 14 : 18 : 29 : 38 : 47 : 56 : 66 : 75 : 83 : 90 : 90 : 99 : 108 :  
Уоп: 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.95 : 0.98 : 1.00 : 1.02 : 1.04 : 1.04 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.04 :

y= 1655: 1868: 1992: 2096: 2174: 2224: 2244: 2244: 2224: 2194: 2144: 2066: 1988: 1910: 1806:  
-----  
x= 933: 1087: 1183: 1301: 1437: 1585: 1765: 1789: 1945: 2040: 2188: 2378: 2568: 2704: 2822:  
-----  
Qс : 0.534: 0.541: 0.522: 0.509: 0.502: 0.500: 0.506: 0.507: 0.518: 0.530: 0.535: 0.522: 0.480: 0.448: 0.425:  
Cс : 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021:  
Фоп: 116 : 132 : 140 : 149 : 158 : 166 : 176 : 178 : 186 : 192 : 201 : 213 : 223 : 231 : 239 :  
Уоп: 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.05 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.05 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.09 : 1.14 : 1.19 :

y= 1682: 1542: 1391: 1282: 1267: 1111: 959: 819: 695: 591: 513: 463: 421: 378: 358:  
-----  
x= 2918: 2988: 3029: 3040: 3040: 3029: 2988: 2918: 2822: 2704: 2568: 2420: 2215: 2011: 1807:  
-----  
Qс : 0.409: 0.399: 0.395: 0.395: 0.395: 0.400: 0.410: 0.426: 0.450: 0.482: 0.525: 0.580: 0.656: 0.686: 0.685:  
Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.026: 0.029: 0.033: 0.034: 0.034:  
Фоп: 246 : 254 : 261 : 267 : 275 : 282 : 290 : 297 : 305 : 313 : 322 : 334 : 348 : 2 :  
Уоп: 1.22 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.24 : 1.22 : 1.19 : 1.14 : 1.09 : 1.04 : 0.99 : 0.94 : 0.92 : 0.92 :

y= 358: 380: 384: 400: 452: 500: 579: 683: 808: 950: 1101: 1194: 1199: 1356: 1507:  
-----  
x= 1799: 1644: 1618: 1558: 1410: 1276: 1140: 1023: 929: 860: 821: 811: 811: 821: 860:  
-----  
Qс : 0.685: 0.687: 0.684: 0.682: 0.668: 0.630: 0.595: 0.568: 0.547: 0.532: 0.523: 0.520: 0.520: 0.519: 0.523:  
Cс : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
Фоп: 2 : 13 : 14 : 19 : 29 : 38 : 48 : 57 : 66 : 75 : 84 : 89 : 89 : 98 : 107 :  
Уоп: 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.95 : 0.98 : 1.00 : 1.02 : 1.03 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 : 1.05 :

y= 1649: 1862: 1987: 2091: 2170: 2222: 2244: 2244: 2222: 2192: 2140: 2062: 1984: 1905: 1801:  
-----  
x= 929: 1083: 1177: 1294: 1430: 1578: 1765: 1797: 1952: 2047: 2195: 2385: 2575: 2711: 2828:  
-----  
Qс : 0.533: 0.542: 0.523: 0.510: 0.503: 0.501: 0.506: 0.507: 0.519: 0.530: 0.536: 0.522: 0.479: 0.447: 0.424:  
Cс : 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.021:  
Фоп: 116 : 131 : 140 : 149 : 157 : 166 : 176 : 178 : 187 : 192 : 201 : 213 : 224 : 232 : 239 :  
Уоп: 1.04 : 1.03 : 1.05 : 1.05 : 1.07 : 1.06 : 1.06 : 1.06 : 1.05 : 1.04 : 1.03 : 1.05 : 1.09 : 1.14 : 1.20 :

y= 1676: 1534: 1383: 1290: 1275: 1118: 967: 825: 700: 596: 517: 465: 423: 380: 358:  
-----  
x= 2922: 2991: 3030: 3040: 3040: 3030: 2991: 2922: 2828: 2711: 2575: 2427: 2223: 2018: 1799:  
-----  
Qс : 0.408: 0.398: 0.395: 0.395: 0.395: 0.400: 0.409: 0.425: 0.448: 0.480: 0.523: 0.577: 0.654: 0.687: 0.685:  
Cс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.026: 0.029: 0.033: 0.034: 0.034:  
Фоп: 247 : 254 : 262 : 266 : 267 : 274 : 282 : 289 : 297 : 305 : 313 : 321 : 333 : 347 : 2 :  
Уоп: 1.22 : 1.25 : 1.26 : 1.27 : 1.26 : 1.24 : 1.22 : 1.19 : 1.14 : 1.09 : 1.05 : 0.99 : 0.94 : 0.92 : 0.92 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель МРК-2014  
Координаты точки : X= 1644.0 м, Y= 380.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6867626 доли ПДКмр|  
| 0.0343381 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 13 град.  
и скорости ветра 0.92 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]    | Код         | [Тип] | Выброс | Вклад    | [Вклад в%] | Сум. %      | [Кэф.влияния]  |
|-----------|-------------|-------|--------|----------|------------|-------------|----------------|
| ----      | <Об-П>      | <Ис>  | ----   | М-(Мq)   | ----       | С[доли ПДК] | -----b=С/М---- |
| 1         | 000501 6001 | П     | 1.5012 | 0.686763 | 100.0      | 100.0       | 0.457475752    |
| В сумме = |             |       |        | 0.686763 | 100.0      |             |                |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)  
Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Кэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | [Тип] | Н    | [D]  | Wo  | V1   | [T]  | X1    | Y1   | X2   | Y2   | [Alt] | F     | КР   | [Дп]      | Выброс       |
|-------------|-------|------|------|-----|------|------|-------|------|------|------|-------|-------|------|-----------|--------------|
| <Об-П>      | <Ис>  | ---- | ---- | М/с | ---- | м3/с | градС | ---- | ---- | ---- | М     | ----  | ---- | rp        | -----т/с---- |
| 000501 6031 | П1    | 2.0  |      |     | 0.0  | 1754 | 1284  | 65   | 15   | 80   | 1.0   | 1.000 | 0    | 0.4148300 |              |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                                |        |      |          |       |                        |             |        |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|-------|------------------------|-------------|--------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |      |          |       |                        |             |        |      |      |
|                                                                                                                                                                                |        |      |          |       |                        |             |        |      |      |
| Источники                                                                                                                                                                      |        |      |          |       | Их расчетные параметры |             |        |      |      |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код    | М    | Тип      | $C_m$ | $U_m$                  | $X_m$       |        |      |      |
| -п/п-                                                                                                                                                                          | <об-п> | <ис> | -----    | ----  | ----                   | [доли ПДК]- | [м/с]- | ---- | [М]- |
| 1                                                                                                                                                                              | 000501 | 6031 | 0.414830 | П1    | 14.816286              | 0.50        | 11.4   |      |      |
|                                                                                                                                                                                |        |      |          |       |                        |             |        |      |      |
| Суммарный $M_q = 0.414830$ г/с                                                                                                                                                 |        |      |          |       |                        |             |        |      |      |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                               |        |      |          |       | 14.816286 долей ПДК    |             |        |      |      |
|                                                                                                                                                                                |        |      |          |       |                        |             |        |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                      |        |      |          |       | 0.50 м/с               |             |        |      |      |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :035 Темиртау.  
 Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)  
 Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3000 с шагом 300  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :035 Темиртау.  
 Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)  
 с параметрами: координаты центра X= 1926, Y= 1301  
 размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Cтаж=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |

y= 2801 : Y-строка 1 Cтах= 0.033 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=175)  
 -----  
 x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
 -----  
 Qc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.033: 0.033: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018:  
 Cc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.033: 0.033: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018:  
 -----

y= 2501 : Y-строка 2 Cтах= 0.045 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=174)  
 -----  
 x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
 -----  
 Qc : 0.026: 0.031: 0.037: 0.042: 0.045: 0.045: 0.042: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021:  
 Cc : 0.026: 0.031: 0.037: 0.042: 0.045: 0.045: 0.042: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021:  
 -----

y= 2201 : Y-строка 3 Cтах= 0.061 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=172)  
 -----  
 x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
 -----  
 Qc : 0.031: 0.039: 0.047: 0.055: 0.061: 0.061: 0.054: 0.046: 0.038: 0.029: 0.023:  
 Cc : 0.031: 0.039: 0.047: 0.055: 0.061: 0.061: 0.054: 0.046: 0.038: 0.029: 0.023:  
 Фоп: 125 : 132 : 142 : 155 : 172 : 191 : 207 : 220 : 229 : 236 : 241 :  
 Uоп: 1.15 : 0.84 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.89 : 1.20 : 1.56 :  
 -----

y= 1901 : Y-строка 4 Cтах= 0.114 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=168)  
 -----  
 x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
 -----  
 Qc : 0.036: 0.046: 0.059: 0.081: 0.114: 0.111: 0.077: 0.057: 0.044: 0.034: 0.026:  
 Cc : 0.036: 0.046: 0.059: 0.081: 0.114: 0.111: 0.077: 0.057: 0.044: 0.034: 0.026:  
 Фоп: 115 : 121 : 130 : 145 : 168 : 196 : 217 : 231 : 240 : 246 : 250 :  
 Uоп: 0.95 : 0.71 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.71 : 1.01 : 1.38 :  
 -----

y= 1601 : Y-строка 5 Cтах= 0.329 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=158)  
 -----  
 x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
 -----  
 Qc : 0.039: 0.052: 0.073: 0.149: 0.329: 0.309: 0.135: 0.069: 0.050: 0.038: 0.028:  
 Cc : 0.039: 0.052: 0.073: 0.149: 0.329: 0.309: 0.135: 0.069: 0.050: 0.038: 0.028:  
 Фоп: 103 : 107 : 114 : 126 : 158 : 209 : 236 : 248 : 254 : 257 : 259 :  
 Uоп: 0.81 : 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 0.88 : 1.27 :  
 -----

y= 1301 : Y-строка 6 Cтах= 0.971 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=98)  
 -----  
 x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
 -----  
 Qc : 0.041: 0.054: 0.084: 0.215: 0.971: 0.627: 0.182: 0.076: 0.052: 0.039: 0.029:  
 Cc : 0.041: 0.054: 0.084: 0.215: 0.971: 0.627: 0.182: 0.076: 0.052: 0.039: 0.029:  
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 98 : 265 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :  
 Uоп: 0.76 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 0.90 : 2.10 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.82 : 1.23 :  
 -----

y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 0.394 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 24)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426;  
Qc : 0.040: 0.052: 0.075: 0.162: 0.394: 0.337: 0.140: 0.070: 0.050: 0.038: 0.028:  
Cc : 0.040: 0.052: 0.075: 0.162: 0.394: 0.337: 0.140: 0.070: 0.050: 0.038: 0.028:  
Фоп: 78 : 75 : 69 : 57 : 24 : 328 : 301 : 290 : 285 : 282 : 280 :  
Уоп: 0.81 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.71 : 0.86 : 1.26 :

y= 701 : Y-строка 8 Стах= 0.126 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 12)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426;  
Qc : 0.036: 0.047: 0.061: 0.088: 0.126: 0.121: 0.081: 0.058: 0.045: 0.035: 0.026:  
Cc : 0.036: 0.047: 0.061: 0.088: 0.126: 0.121: 0.081: 0.058: 0.045: 0.035: 0.026:  
Фоп: 66 : 60 : 51 : 36 : 12 : 344 : 321 : 307 : 299 : 293 : 289 :  
Уоп: 0.93 : 0.71 : 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.71 : 0.98 : 1.37 :

y= 401 : Y-строка 9 Стах= 0.064 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 8)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426;  
Qc : 0.031: 0.040: 0.048: 0.058: 0.064: 0.063: 0.056: 0.047: 0.038: 0.030: 0.024:  
Cc : 0.031: 0.040: 0.048: 0.058: 0.064: 0.063: 0.056: 0.047: 0.038: 0.030: 0.024:  
Фоп: 56 : 49 : 40 : 26 : 8 : 349 : 332 : 319 : 309 : 303 : 298 :  
Уоп: 1.13 : 0.82 : 0.71 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.85 : 1.18 : 1.53 :

y= 101 : Y-строка 10 Стах= 0.046 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 6)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426;  
Qc : 0.026: 0.032: 0.038: 0.044: 0.046: 0.046: 0.043: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021:  
Cc : 0.026: 0.032: 0.038: 0.044: 0.046: 0.046: 0.043: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021:

y= -199 : Y-строка 11 Стах= 0.035 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 5)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426;  
Qc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.035: 0.035: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:  
Cc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.035: 0.035: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1626.0 м, Y= 1301.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9708115 доли ПДКмр|  
| 0.9708115 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 98 град.  
и скорости ветра 0.90 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                               |        |      |        |          |          |        |              |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                            | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
| ---- <Об-П> <Ис> ---- М-(Mq) - С доли ПДК ]----- ---- b=C/M --- |        |      |        |          |          |        |              |
| 1                                                               | 000501 | 6031 | П1     | 0.4148   | 0.970812 | 100.0  | 100.0        |
| В сумме =                                                       |        |      |        | 0.970812 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1926 м; Y= 1301 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                         | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- ----- ---- ---- C----- ---- ---- ---- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                        | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.031 | 0.028 | 0.024 | 0.021 |
| 2-                                        | 0.026 | 0.031 | 0.037 | 0.042 | 0.045 | 0.045 | 0.042 | 0.036 | 0.030 | 0.025 |
| 3-                                        | 0.031 | 0.039 | 0.047 | 0.055 | 0.061 | 0.061 | 0.054 | 0.046 | 0.038 | 0.029 |
| 4-                                        | 0.036 | 0.046 | 0.059 | 0.081 | 0.114 | 0.111 | 0.077 | 0.057 | 0.044 | 0.034 |
| 5-                                        | 0.039 | 0.052 | 0.073 | 0.149 | 0.329 | 0.309 | 0.135 | 0.069 | 0.050 | 0.038 |
| 6-С                                       | 0.041 | 0.054 | 0.084 | 0.215 | 0.971 | 0.627 | 0.182 | 0.076 | 0.052 | 0.039 |
| 7-                                        | 0.040 | 0.052 | 0.075 | 0.162 | 0.394 | 0.337 | 0.140 | 0.070 | 0.050 | 0.038 |
| 8-                                        | 0.036 | 0.047 | 0.061 | 0.088 | 0.126 | 0.121 | 0.081 | 0.058 | 0.045 | 0.035 |
| 9-                                        | 0.031 | 0.040 | 0.048 | 0.058 | 0.064 | 0.063 | 0.056 | 0.047 | 0.038 | 0.030 |
| 10-                                       | 0.026 | 0.032 | 0.038 | 0.044 | 0.046 | 0.046 | 0.043 | 0.038 | 0.031 | 0.025 |
| 11-                                       | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.035 | 0.035 | 0.032 | 0.029 | 0.025 | 0.021 |
| ----- ---- ---- C----- ---- ---- ----     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1                                         | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.9708115 долей ПДКмр

= 0.9708115 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.90 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 24

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) 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= -194: 26: -196: 101: 247: -198: 401: 101: 468: -199: 688: 701: 401: 101: -199:

x= 2422: 2622: 2673: 2690: 2822: 2924: 2961: 2990: 3022: 3060: 3222: 3233: 3261: 3290: 3360:

Qc : 0.030: 0.033: 0.027: 0.034: 0.035: 0.024: 0.034: 0.028: 0.034: 0.022: 0.032: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019:

Cс : 0.030: 0.033: 0.027: 0.034: 0.035: 0.024: 0.034: 0.028: 0.034: 0.022: 0.032: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019:

y= 780: 909: 534: 701: 289: 401: 44: 101: -199:

x= 3421: 3421: 3422: 3422: 3423: 3423: 3424: 3424: 3425:

Qc : 0.027: 0.028: 0.025: 0.026: 0.023: 0.024: 0.020: 0.021: 0.018:

Cс : 0.027: 0.028: 0.025: 0.026: 0.023: 0.024: 0.020: 0.021: 0.018:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 2822.0 м, Y= 247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0347136 доли ПДКмр|  
| 0.0347136 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 314 град.  
и скорости ветра 0.98 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад     | [Вклад в%] | Сум. %      | Кэф.влияния |             |
|--------|--------|-------|--------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|
| ----   | <Об-П> | <Ис>  | ----   | М-(Мг)    | ----       | С[доли ПДК] | -----       | b=C/M       |
| 1      | 000501 | 6031  | П1     | 0.4148    | 0.034714   | 100.0       | 100.0       | 0.083681606 |
|        |        |       |        | В сумме = | 0.034714   | 100.0       |             |             |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:24

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 90

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) 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= 358: 378: 382: 398: 448: 496: 574: 678: 802: 942: 1094: 1202: 1207: 1364: 1515:

x= 1807: 1651: 1625: 1565: 1417: 1283: 1147: 1029: 933: 863: 822: 811: 811: 822: 863:

Qc : 0.061: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062:

Cс : 0.061: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.062:

Фоп: 357: 6: 8: 12: 22: 31: 41: 50: 60: 69: 78: 85: 85: 95: 105:

Uоп: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.73: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72:

y= 1655: 1868: 1992: 2096: 2174: 2224: 2244: 2244: 2194: 2144: 2066: 1988: 1910: 1806:

x= 933: 1087: 1183: 1301: 1437: 1585: 1765: 1789: 1945: 2040: 2188: 2378: 2568: 2704: 2822:

Qc : 0.063: 0.064: 0.063: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.056: 0.052: 0.049: 0.046:

Cс : 0.063: 0.064: 0.063: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.056: 0.052: 0.049: 0.046:

Фоп: 114: 131: 141: 151: 160: 170: 181: 182: 191: 197: 207: 219: 229: 237: 244:

Uоп: 0.72: 0.73: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.72: 0.71: 0.71:

y= 1682: 1542: 1391: 1282: 1267: 1111: 959: 819: 695: 591: 513: 463: 421: 378: 358:

x= 2918: 2988: 3029: 3040: 3040: 3029: 2988: 2918: 2822: 2704: 2568: 2420: 2215: 2011: 1807:

Qc : 0.045: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.049: 0.053: 0.058: 0.060: 0.061:

Cс : 0.045: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.049: 0.053: 0.058: 0.060: 0.061:

Фоп: 251: 258: 265: 270: 271: 278: 285: 292: 299: 306: 313: 321: 332: 344: 357:

Uоп: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.71: 0.72: 0.72: 0.72: 0.73:

y= 358: 380: 384: 400: 452: 500: 579: 683: 808: 950: 1101: 1194: 1199: 1356: 1507:

x= 1799: 1644: 1618: 1558: 1410: 1276: 1140: 1023: 929: 860: 821: 811: 811: 821: 860:

Qc : 0.061: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.062:

Cс : 0.061: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.062:

Фоп: 357: 7: 9: 13: 22: 31: 41: 51: 60: 70: 79: 85: 85: 94: 104:

Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

y= 1649: 1862: 1987: 2091: 2170: 2222: 2244: 2244: 2222: 2192: 2140: 2062: 1984: 1905: 1801:  
x= 929: 1083: 1177: 1294: 1430: 1578: 1765: 1797: 1952: 2047: 2195: 2385: 2575: 2711: 2828:  
Qc : 0.063: 0.064: 0.063: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.056: 0.052: 0.048: 0.046:  
Cс : 0.063: 0.064: 0.063: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.056: 0.052: 0.048: 0.046:  
Фоп: 114 : 131 : 141 : 150 : 160 : 169 : 181 : 183 : 192 : 198 : 207 : 219 : 230 : 237 : 244 :  
Уоп: 0.72 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 :

y= 1676: 1534: 1383: 1290: 1275: 1118: 967: 825: 700: 596: 517: 465: 423: 380: 358:  
x= 2922: 2991: 3030: 3040: 3040: 3030: 2991: 2922: 2828: 2711: 2575: 2427: 2223: 2018: 1799:  
Qc : 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.049: 0.053: 0.057: 0.060: 0.061:  
Cс : 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.049: 0.053: 0.057: 0.060: 0.061:  
Фоп: 251 : 259 : 266 : 270 : 270 : 277 : 284 : 291 : 299 : 306 : 313 : 321 : 331 : 344 : 357 :  
Уоп: 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1083.0 м, Y= 1862.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0644907 доли ПДКмр|  
| 0.0644907 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.  
и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Имен.     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|-------------|
| Об-П      | Ис     | М    | М      | М        | М         | М      | М           |
| 1         | 000501 | 6031 | П      | 0.4148   | 0.064491  | 100.0  | 100.0       |
| В сумме = |        |      |        | 0.064491 | 100.0     |        |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo | V1  | T    | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Дп        | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|-----|------|------|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | М  | М   | М  | М   | М    | М    | М  | М  | М  | М   | М     | М  | М         | М      |
| 000501 | 6033 | П1 | 3.0 |    | 0.0 | 1615 | 1229 | 7  | 5  | 7  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.6513800 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                          |        |      |     | Их расчетные параметры |    |          |      |      |
|----------------------------------------------------|--------|------|-----|------------------------|----|----------|------|------|
| Номер                                              | Код    | М    | Тип | См                     | Um | Xm       |      |      |
| п/п                                                | Об-п   | Ис   | Д   | Д                      | Д  | Д        |      |      |
| 1                                                  | 000501 | 6033 | П   | 0.651380               | П  | 9.032834 | 0.50 | 17.1 |
| Суммарный Мq = 0.651380 г/с                        |        |      |     |                        |    |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 9.032834 долей ПДК   |        |      |     |                        |    |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |      |     |                        |    |          |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3000 с шагом 300

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)  
с параметрами: координаты центра X= 1926, Y= 1301

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
|-Если в строке Стах=<0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|-----|

y= 2801 : Y-строка 1 Стах= 0.033 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=180)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:  
Cc : 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:  
-----

y= 2501 : Y-строка 2 Стах= 0.041 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=180)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.029: 0.033: 0.037: 0.040: 0.041: 0.040: 0.037: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:  
Cc : 0.029: 0.033: 0.037: 0.040: 0.041: 0.040: 0.037: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022:  
-----

y= 2201 : Y-строка 3 Стах= 0.066 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=181)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.033: 0.040: 0.049: 0.061: 0.066: 0.060: 0.048: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024:  
Cc : 0.033: 0.040: 0.049: 0.061: 0.066: 0.060: 0.048: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024:  
Фоп: 129 : 138 : 149 : 163 : 181 : 198 : 212 : 223 : 231 : 237 : 242 :  
Уоп: 0.72 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.82 :  
-----

y= 1901 : Y-строка 4 Стах= 0.132 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=181)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.038: 0.051: 0.077: 0.111: 0.132: 0.109: 0.075: 0.050: 0.038: 0.031: 0.026:  
Cc : 0.038: 0.051: 0.077: 0.111: 0.132: 0.109: 0.075: 0.050: 0.038: 0.031: 0.026:  
Фоп: 119 : 127 : 139 : 157 : 181 : 205 : 222 : 234 : 241 : 246 : 250 :  
Уоп: 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : :  
-----

y= 1601 : Y-строка 5 Стах= 0.340 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=182)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.042: 0.067: 0.124: 0.240: 0.340: 0.229: 0.116: 0.064: 0.042: 0.033: 0.027:  
Cc : 0.042: 0.067: 0.124: 0.240: 0.340: 0.229: 0.116: 0.064: 0.042: 0.033: 0.027:  
Фоп: 107 : 113 : 122 : 142 : 182 : 220 : 239 : 248 : 253 : 256 : 258 :  
Уоп: 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : :  
-----

y= 1301 : Y-строка 6 Стах= 3.324 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=189)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.045: 0.077: 0.164: 0.454: 3.324: 0.417: 0.154: 0.074: 0.044: 0.034: 0.028:  
Cc : 0.045: 0.077: 0.164: 0.454: 3.324: 0.417: 0.154: 0.074: 0.044: 0.034: 0.028:  
Фоп: 93 : 95 : 97 : 104 : 189 : 257 : 263 : 265 : 267 : 267 : 268 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.77 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.72 : 0.71 :  
-----

y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 0.627 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=357)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.044: 0.073: 0.147: 0.345: 0.627: 0.323: 0.139: 0.070: 0.043: 0.034: 0.028:  
Cc : 0.044: 0.073: 0.147: 0.345: 0.627: 0.323: 0.139: 0.070: 0.043: 0.034: 0.028:  
Фоп: 79 : 76 : 69 : 52 : 357 : 306 : 290 : 284 : 281 : 279 : 277 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.60 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :  
-----

y= 701 : Y-строка 8 Стах= 0.199 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=359)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.040: 0.059: 0.097: 0.160: 0.199: 0.155: 0.093: 0.057: 0.040: 0.032: 0.027:  
Cc : 0.040: 0.059: 0.097: 0.160: 0.199: 0.155: 0.093: 0.057: 0.040: 0.032: 0.027:  
Фоп: 66 : 59 : 48 : 29 : 359 : 330 : 311 : 300 : 294 : 289 : 286 :  
Уоп: 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 :  
-----

y= 401 : Y-строка 9 Стах= 0.089 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=359)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.036: 0.044: 0.061: 0.080: 0.089: 0.079: 0.059: 0.043: 0.035: 0.029: 0.025:  
Cc : 0.036: 0.044: 0.061: 0.080: 0.089: 0.079: 0.059: 0.043: 0.035: 0.029: 0.025:  
Фоп: 55 : 47 : 35 : 19 : 359 : 339 : 324 : 312 : 304 : 299 : 295 :  
Уоп: 0.72 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.76 :  
-----

y= 101 : Y-строка 10 Стах= 0.050 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=359)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.031: 0.036: 0.041: 0.047: 0.050: 0.047: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023:  
Cc : 0.031: 0.036: 0.041: 0.047: 0.050: 0.047: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023:  
-----

y= -199 : Y-строка 11 Стах= 0.036 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 0)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.036: 0.035: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.020:  
Cc : 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.036: 0.035: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.020:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель МРК-2014  
Координаты точки : X= 1626.0 м, Y= 1301.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.3244774 доли ПДКмр|  
| 3.3244774 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Изм.     | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|----------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1        | 000501 6033 | П1  | 0.6514 | 3.324477 | 100.0     | 100.0  | 5.1037450     |
| Всумме = |             |     |        | 3.324477 | 100.0     |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1926 м; Y= 1301 |

Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                                               | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |      |
|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                              | 0.025 | 0.028 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | -    |
| 2-                                                              | 0.029 | 0.033 | 0.037 | 0.040 | 0.041 | 0.040 | 0.037 | 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | -    |
| 3-                                                              | 0.033 | 0.040 | 0.049 | 0.061 | 0.066 | 0.060 | 0.048 | 0.039 | 0.033 | 0.028 | 0.024 | -    |
| 4-                                                              | 0.038 | 0.051 | 0.077 | 0.111 | 0.132 | 0.109 | 0.075 | 0.050 | 0.038 | 0.031 | 0.026 | -    |
| 5-                                                              | 0.042 | 0.067 | 0.124 | 0.240 | 0.340 | 0.229 | 0.116 | 0.064 | 0.042 | 0.033 | 0.027 | -    |
| 6-С                                                             | 0.045 | 0.077 | 0.164 | 0.454 | 3.324 | 0.417 | 0.154 | 0.074 | 0.044 | 0.034 | 0.028 | С- 6 |
| 7-                                                              | 0.044 | 0.073 | 0.147 | 0.345 | 0.627 | 0.323 | 0.139 | 0.070 | 0.043 | 0.034 | 0.028 | -    |
| 8-                                                              | 0.040 | 0.059 | 0.097 | 0.160 | 0.199 | 0.155 | 0.093 | 0.057 | 0.040 | 0.032 | 0.027 | -    |
| 9-                                                              | 0.036 | 0.044 | 0.061 | 0.080 | 0.089 | 0.079 | 0.059 | 0.043 | 0.035 | 0.029 | 0.025 | -    |
| 10-                                                             | 0.031 | 0.036 | 0.041 | 0.047 | 0.050 | 0.047 | 0.041 | 0.036 | 0.031 | 0.027 | 0.023 | -    |
| 11-                                                             | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.035 | 0.036 | 0.035 | 0.033 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.020 | -    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1                                                               | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 3.3244774 долей ПДКмр  
= 3.3244774 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 189 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 24

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= -194: 26: -196: 101: 247: -198: 401: 101: 468: -199: 688: 701: 401: 101: -199:

x= 2422: 2622: 2673: 2690: 2822: 2924: 2961: 2990: 3022: 3060: 3222: 3233: 3261: 3290: 3360:

Qс : 0.031: 0.033: 0.028: 0.033: 0.033: 0.026: 0.032: 0.028: 0.032: 0.024: 0.030: 0.030: 0.027: 0.025: 0.021:

Сс : 0.031: 0.033: 0.028: 0.033: 0.033: 0.026: 0.032: 0.028: 0.032: 0.024: 0.030: 0.030: 0.027: 0.025: 0.021:

y= 780: 909: 534: 701: 289: 401: 44: 101: -199:

x= 3421: 3421: 3422: 3423: 3423: 3423: 3424: 3424: 3425:

Qс : 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.024: 0.025: 0.022: 0.023: 0.020:

Сс : 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.024: 0.025: 0.022: 0.023: 0.020:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2822.0 м, Y= 247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0329133 доли ПДКмр|

| 0.0329133 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 309 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Но́м.     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Кэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|-------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Мq)   | ----     | С[доли ПДК] | -----       |
| 1         | 000501 | 6033 | П1     | 0.6514   | 0.032913 | 100.0       | 100.0       |
| В сумме = |        |      |        | 0.032913 | 100.0    |             | 0.050528530 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:24

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 90

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) 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= 358: 378: 382: 398: 448: 496: 574: 678: 802: 942: 1094: 1202: 1207: 1364: 1515:

x= 1807: 1651: 1625: 1565: 1417: 1283: 1147: 1029: 933: 863: 822: 811: 811: 822: 863:

Qc : 0.077: 0.084: 0.085: 0.088: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:

Cс : 0.077: 0.084: 0.085: 0.088: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:

Фоп: 348 : 358 : 359 : 3 : 14 : 24 : 36 : 47 : 58 : 69 : 80 : 88 : 88 : 100 : 111 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 1655: 1868: 1992: 2096: 2174: 2224: 2244: 2244: 2224: 2194: 2144: 2066: 1988: 1910: 1806:

x= 933: 1087: 1183: 1301: 1437: 1585: 1765: 1789: 1945: 2040: 2188: 2378: 2568: 2704: 2822:

Qc : 0.094: 0.089: 0.080: 0.073: 0.067: 0.063: 0.059: 0.059: 0.057: 0.057: 0.054: 0.050: 0.044: 0.041: 0.039:

Cс : 0.094: 0.089: 0.080: 0.073: 0.067: 0.063: 0.059: 0.059: 0.057: 0.057: 0.054: 0.050: 0.044: 0.041: 0.039:

Фоп: 122 : 140 : 150 : 160 : 169 : 178 : 188 : 190 : 198 : 204 : 212 : 222 : 231 : 238 : 244 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :

y= 1682: 1542: 1391: 1282: 1267: 1111: 959: 819: 695: 591: 513: 463: 421: 378: 358:

x= 2918: 2988: 3029: 3040: 3040: 3029: 2988: 2918: 2822: 2704: 2568: 2420: 2215: 2011: 1807:

Qc : 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042: 0.045: 0.051: 0.062: 0.070: 0.077:

Cс : 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042: 0.045: 0.051: 0.062: 0.070: 0.077:

Фоп: 251 : 257 : 263 : 268 : 268 : 275 : 281 : 287 : 294 : 300 : 307 : 314 : 323 : 335 : 348 :

Uоп: 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 358: 380: 384: 400: 452: 500: 579: 683: 808: 950: 1101: 1194: 1199: 1356: 1507:

x= 1799: 1644: 1618: 1558: 1410: 1276: 1140: 1023: 929: 860: 821: 811: 811: 821: 860:

Qc : 0.078: 0.085: 0.086: 0.089: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:

Cс : 0.078: 0.085: 0.086: 0.089: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:

Фоп: 348 : 358 : 0 : 4 : 15 : 25 : 36 : 47 : 58 : 70 : 81 : 88 : 88 : 99 : 110 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 1649: 1862: 1987: 2091: 2170: 2222: 2244: 2244: 2222: 2192: 2140: 2062: 1984: 1905: 1801:

x= 929: 1083: 1177: 1294: 1430: 1578: 1765: 1797: 1952: 2047: 2195: 2385: 2575: 2711: 2828:

Qc : 0.094: 0.090: 0.080: 0.073: 0.068: 0.063: 0.059: 0.059: 0.057: 0.057: 0.054: 0.049: 0.043: 0.041: 0.039:

Cс : 0.094: 0.090: 0.080: 0.073: 0.068: 0.063: 0.059: 0.059: 0.057: 0.057: 0.054: 0.049: 0.043: 0.041: 0.039:

Фоп: 121 : 140 : 150 : 160 : 169 : 178 : 188 : 190 : 199 : 204 : 212 : 223 : 232 : 238 : 245 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :

y= 1676: 1534: 1383: 1290: 1275: 1118: 967: 825: 700: 596: 517: 465: 423: 380: 358:

x= 2922: 2991: 3030: 3040: 3040: 3030: 2991: 2922: 2828: 2711: 2575: 2427: 2223: 2018: 1799:

Qc : 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042: 0.045: 0.051: 0.061: 0.070: 0.078:

Cс : 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042: 0.045: 0.051: 0.061: 0.070: 0.078:

Фоп: 251 : 258 : 264 : 268 : 268 : 274 : 281 : 287 : 294 : 300 : 307 : 313 : 323 : 335 : 348 :

Uоп: 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

Результаты расчета в точке максиму ма ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 1410.0 м, Y= 452.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0942925 доли ПДКмр|  
| 0.0942925 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 15 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Но́м.     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Кэф.влияния |             |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|-------------|-------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Мq)   | ----     | С[доли ПДК] | -----       | b=С/М       |
| 1         | 000501 | 6033 | П1     | 0.6514   | 0.094293 | 100.0       | 100.0       | 0.144758105 |
| В сумме = |        |      |        | 0.094293 | 100.0    |             |             |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

|        |       |    |     |    |     |       |      |    |    |    |       |       |    |           |        |
|--------|-------|----|-----|----|-----|-------|------|----|----|----|-------|-------|----|-----------|--------|
| Код    | [Тип] | H  | D   | W0 | V1  | T     | X1   | Y1 | X2 | Y2 | [Alt] | F     | KP | [Ди]      | Выброс |
| <Об-П> | <Ис>  | м  | м   | м  | м/с | градС | м    | м  | м  | м  | м     | м     | м  | м         | г/с    |
| 000501 | 6031  | П1 | 2.0 |    | 0.0 | 1754  | 1284 | 65 | 15 | 80 | 3.0   | 1.000 | 0  | 0.1224900 |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |          |       |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|-----------|------|-----|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |       |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |       |           |      |     |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | M        | [Тип] | Cm        | Um   | Xm  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- --- -[доли ПДК]- -[м/с]- ---[м]-                                                                                                                    |             |          |       |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6031 | 0.122490 | П1    | 26.249504 | 0.50 | 5.7 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.122490 г/с                                                                                                                                                 |             |          |       |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 26.249504 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |       |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |       |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3  
Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3  
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)  
с параметрами: координаты центра X= 1926, Y= 1301  
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -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= 2801 : Y-строка 1 Cтах= 0.008 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=175)

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:               |
| Qс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: |
| Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: |

y= 2501 : Y-строка 2 Cтах= 0.011 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=174)

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:               |
| Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: |
| Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: |

y= 2201 : Y-строка 3 Cтах= 0.018 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=172)

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:               |
| Qс : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: |
| Cс : 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: |

y= 1901 : Y-строка 4 Cтах= 0.036 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=168)

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:               |
| Qс : 0.008: 0.012: 0.017: 0.026: 0.036: 0.035: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: |
| Cс : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.017: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: |

y= 1601 : Y-строка 5 Cтах= 0.115 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=158)

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:               |
| Qс : 0.009: 0.014: 0.023: 0.046: 0.115: 0.104: 0.042: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006: |
| Cс : 0.005: 0.007: 0.012: 0.023: 0.057: 0.052: 0.021: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: |
| Фоп: 103 : 107 : 114 : 126 : 158 : 209 : 236 : 248 : 254 : 257 : 259 :            |
| Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : |

y= 1301 : Y-строка 6 Стах= 0.460 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=98)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.010: 0.015: 0.027: 0.067: 0.460: 0.385: 0.057: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006:

Cc : 0.005: 0.007: 0.013: 0.034: 0.230: 0.192: 0.028: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 98 : 265 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 0.149 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=25)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.009: 0.014: 0.024: 0.050: 0.149: 0.120: 0.044: 0.022: 0.013: 0.009: 0.006:

Cc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.025: 0.074: 0.060: 0.022: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003:

Фоп: 78 : 75 : 69 : 57 : 25 : 328 : 301 : 290 : 285 : 282 : 280 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

y= 701 : Y-строка 8 Стах= 0.039 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=12)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.008: 0.012: 0.018: 0.028: 0.039: 0.038: 0.026: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:

Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.020: 0.019: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:

y= 401 : Y-строка 9 Стах= 0.019 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 8)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.019: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 101 : Y-строка 10 Стах= 0.012 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 6)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

y= -199 : Y-строка 11 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 5)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1626.0 м, Y= 1301.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4604473 доли ПДКмр|  
| 0.2302236 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 98 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |          |           |        |             |           |    |
|-------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|-------------|-----------|----|
| Ис.               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |           |    |
| 1                 | 2      | 3    | 4      | 5        | 6         | 7      | 8           | 9         | 10 |
| 1                 | 000501 | 6031 | П1     | 0.1225   | 0.460447  | 100.0  | 100.0       | 3.7590601 |    |
| В сумме =         |        |      |        | 0.460447 | 100.0     |        |             |           |    |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1926 м; Y= 1301 |

Длина и ширина : L= 3000 м; В= 3000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

\*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 |- 1

2-| 0.006 0.007 0.009 0.010 0.011 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 0.004 |- 2

3-| 0.007 0.009 0.012 0.016 0.018 0.018 0.015 0.012 0.009 0.007 0.005 |- 3

4-| 0.008 0.012 0.017 0.026 0.036 0.035 0.025 0.016 0.011 0.008 0.006 |- 4

5-| 0.009 0.014 0.023 0.046 0.115 0.104 0.042 0.021 0.013 0.009 0.006 |- 5

6-С 0.010 0.015 0.027 0.067 0.460 0.385 0.057 0.024 0.014 0.009 0.006 С- 6

7-| 0.009 0.014 0.024 0.050 0.149 0.120 0.044 0.022 0.013 0.009 0.006 |- 7

8-| 0.008 0.012 0.018 0.028 0.039 0.038 0.026 0.017 0.011 0.008 0.006 |- 8

9-| 0.007 0.009 0.013 0.016 0.019 0.019 0.016 0.012 0.009 0.007 0.005 |- 9

10-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 |- 10

11-| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 |- 11

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4604473 долей ПДКмр

= 0.2302236 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м  
(Х-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 1301.0 м  
При опасном направлении ветра : 98 град.  
и "опасной" скорости ветра : 7.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 24

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) 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= -194: 26: -196: 101: 247: -198: 401: 101: 468: -199: 688: 701: 401: 101: -199:

x= 2422: 2622: 2673: 2690: 2822: 2924: 2961: 2990: 3022: 3060: 3222: 3233: 3261: 3290: 3360:

Qc : 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.005: 0.008: 0.006: 0.008: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Cс : 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 780: 909: 534: 701: 289: 401: 44: 101: -199:

x= 3421: 3421: 3422: 3422: 3423: 3423: 3424: 3424: 3425:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:

Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2822.0 м, Y= 247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0079400 доли ПДКмр|

| 0.0039700 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 314 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код      | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Кэф.влияния |             |      |
|------|----------|------|--------|----------|----------|-------------|-------------|-------------|------|
| ---- | <О6-П>   | <Ис> | ----   | М-(Mq)   | ----     | С[доли ПДК] | -----       | b=C/M       | ---- |
| 1    | 000501   | 6031 | П1     | 0.1225   | 0.007940 | 100.0       | 100.0       | 0.064821877 |      |
|      | Всумме = |      |        | 0.007940 | 100.0    |             |             |             |      |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:24

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 90

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) 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= 358: 378: 382: 398: 448: 496: 574: 678: 802: 942: 1094: 1202: 1207: 1364: 1515:

x= 1807: 1651: 1625: 1565: 1417: 1283: 1147: 1029: 933: 863: 822: 811: 811: 822: 863:

Qc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:

Cс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 1655: 1868: 1992: 2096: 2174: 2224: 2244: 2244: 2224: 2194: 2144: 2066: 1988: 1910: 1806:

x= 933: 1087: 1183: 1301: 1437: 1585: 1765: 1789: 1945: 2040: 2188: 2378: 2568: 2704: 2822:

Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:

Cс : 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

y= 1682: 1542: 1391: 1282: 1267: 1111: 959: 819: 695: 591: 513: 463: 421: 378: 358:

x= 2918: 2988: 3029: 3040: 3040: 3029: 2988: 2918: 2822: 2704: 2568: 2420: 2215: 2011: 1807:

Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018:

Cс : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 358: 380: 384: 400: 452: 500: 579: 683: 808: 950: 1101: 1194: 1199: 1356: 1507:

x= 1799: 1644: 1618: 1558: 1410: 1276: 1140: 1023: 929: 860: 821: 811: 811: 821: 860:

Qc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:

Cс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 1649: 1862: 1987: 2091: 2170: 2222: 2244: 2244: 2222: 2192: 2140: 2062: 1984: 1905: 1801:

x= 929: 1083: 1177: 1294: 1430: 1578: 1765: 1797: 1952: 2047: 2195: 2385: 2575: 2711: 2828:

Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

y= 1676: 1534: 1383: 1290: 1275: 1118: 967: 825: 700: 596: 517: 465: 423: 380: 358:

x= 2922: 2991: 3030: 3040: 3040: 3030: 2991: 2922: 2828: 2711: 2575: 2427: 2223: 2018: 1799:

Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1083.0 м, Y= 1862.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0193689 доли ПДКмр|
0.0096844 мг/м3

Достигается при опасном направлении 131 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
<Об-П> <Ис> <М> <М> <М> <М> <М> <М>							
<Об-П> <Ис> <М> <М> <М> <М> <М> <М>							
1	000501 6031	П1	0.1225	0.019369	100.0	100.0	0.158126116
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
В сумме = 0.019369 100.0							
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками
Кэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	КР	Ди	Выброс
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
<Об-П> <Ис> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М> <М>															
000501 0001	T	36.0	1.0	8.10	6.62	110.0	2071	1276			2.5	1.000	0	6.525880	
000501 6002	П1	7.0			0.0	1867	1317	20	5	0	2.0	1.000	0	0.0056600	
000501 6003	П1	2.0			20.0	1835	1196	3	3	0	3.0	1.000	0	1.354320	
000501 6004	П1	12.0			80.0	1800	1281	3	3	0	2.0	1.000	0	0.0056600	
000501 6005	П1	12.0			80.0	1817	1226	3	3	0	2.0	1.000	0	0.0056600	
000501 6006	П1	12.0			80.0	1745	1178	3	3	0	2.0	1.000	0	0.0056600	
000501 6007	П1	12.0			80.0	1872	1255	3	3	0	2.0	1.000	0	0.0056600	
000501 6008	П1	12.0			80.0	1871	1259	3	3	0	2.0	1.000	0	0.0056600	
000501 6009	П1	12.0			80.0	1832	1163	3	3	0	2.0	1.000	0	0.0056600	
000501 6010	П1	12.0			80.0	1831	1158	3	3	0	2.0	1.000	0	0.0056600	
000501 6011	П1	5.0			0.0	1786	1271	7	20	78	3.0	1.000	0	0.0015400	
000501 6012	П1	5.0			0.0	1808	1215	20	7	0	3.0	1.000	0	0.0015400	
000501 6013	П1	5.0			0.0	1748	1197	7	20	0	3.0	1.000	0	0.0030700	
000501 6014	П1	5.0			0.0	1858	1264	7	20	80	3.0	1.000	0	0.0083920	
000501 6015	П1	5.0			0.0	1816	1165	7	20	86	3.0	1.000	0	0.0083900	
000501 6016	П1	5.0			0.0	1810	1420	20	100	72	3.0	1.000	0	2.339750	
000501 6017	П1	5.0			0.0	1938	1367	20	20	83	3.0	1.000	0	1.202950	
000501 6018	П1	5.0			0.0	1773	1291	16	18	2	3.0	1.000	0	0.2246700	
000501 6019	П1	5.0			0.0	1803	1289	11	13	2	3.0	1.000	0	0.2040700	
000501 6020	П1	5.0			0.0	1754	1284	65	15	80	3.0	1.000	0	0.2157200	
000501 6021	П1	5.0			0.0	1754	1284	65	15	80	3.0	1.000	0	0.0065600	
000501 6022	П1	5.0			0.0	1754	1284	65	15	80	3.0	1.000	0	0.0065600	
000501 6023	П1	5.0			0.0	1757	1235	11	9	78	3.0	1.000	0	0.0065600	
000501 6024	П1	5.0			0.0	1869	1187	8	8	76	3.0	1.000	0	0.0065600	
000501 6025	П1	5.0			0.0	1886	1192	8	13	76	3.0	1.000	0	0.0065600	
000501 6026	П1	2.0			0.0	1754	1284	65	15	80	3.0	1.000	0	0.0004700	
000501 6030	П1	5.0			0.0	2229	1251	23	15	0	3.0	1.000	0	0.6539900	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
----- ----- ----- ----- ----- -----						
<п/п> <об-п> <ис>				<доли ПДК>	<м/с>	<м>
1	000501 0001	6.525880	T	0.731218	1.49	254.4
2	000501 6002	0.005660	П1	0.006255	0.50	85.5
3	000501 6003	1.354320	П1	2.245211	0.50	57.0
4	000501 6004	0.005660	П1	0.006255	0.50	85.5
5	000501 6005	0.005660	П1	0.006255	0.50	85.5
6	000501 6006	0.005660	П1	0.006255	0.50	85.5
7	000501 6007	0.005660	П1	0.006255	0.50	85.5
8	000501 6008	0.005660	П1	0.006255	0.50	85.5
9	000501 6009	0.005660	П1	0.006255	0.50	85.5
10	000501 6010	0.005660	П1	0.006255	0.50	85.5
11	000501 6011	0.001540	П1	0.064843	0.50	14.3
12	000501 6012	0.001540	П1	0.064843	0.50	14.3
13	000501 6013	0.003070	П1	0.129265	0.50	14.3
14	000501 6014	0.008392	П1	0.353352	0.50	14.3
15	000501 6015	0.008390	П1	0.353268	0.50	14.3
16	000501 6016	2.339750	П1	3.878871	0.50	57.0
17	000501 6017	1.202950	П1	1.994268	0.50	57.0
18	000501 6018	0.224670	П1	9.459922	0.50	14.3
19	000501 6019	0.204070	П1	8.592542	0.50	14.3
20	000501 6020	0.215720	П1	9.083076	0.50	14.3

21	000501	6021	0.006560	П1	0.276214	0.50	14.3
22	000501	6022	0.006560	П1	0.276214	0.50	14.3
23	000501	6023	0.006560	П1	0.276214	0.50	14.3
24	000501	6024	0.006560	П1	0.276214	0.50	14.3
25	000501	6025	0.006560	П1	0.276214	0.50	14.3
26	000501	6026	0.000470	П1	0.167868	0.50	5.7
27	000501	6030	0.653990	П1	27.536808	0.50	14.3

Суммарный Мq =	12.822832 г/с	
Сумма См по всем источникам =	66.086472 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.51 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)
с параметрами: координаты центра X= 1926, Y= 1301
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-Если в строке Cmax=<0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 2801 : Y-строка 1 Cmax= 0.333 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=169)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:
Qc : 0.254: 0.288: 0.315: 0.331: 0.333: 0.323: 0.308: 0.292: 0.274: 0.254: 0.230:
Cc : 0.076: 0.086: 0.095: 0.099: 0.100: 0.097: 0.093: 0.088: 0.082: 0.076: 0.069:
Фоп: 134 : 141 : 149 : 158 : 169 : 181 : 192 : 202 : 211 : 218 : 224 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.088: 0.094: 0.097: 0.102: 0.102: 0.099: 0.083: 0.087: 0.091: 0.097: 0.094:
Ки : 0001 : 0001 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.071: 0.085: 0.096: 0.099: 0.089: 0.075: 0.079: 0.067: 0.058: 0.047: 0.040:
Ки : 6016 : 6016 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.033: 0.039: 0.045: 0.053: 0.057: 0.059: 0.059: 0.054: 0.047: 0.039: 0.032:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6003 :

y= 2501 : Y-строка 2 Cmax= 0.418 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=165)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:
Qc : 0.297: 0.345: 0.387: 0.406: 0.418: 0.407: 0.380: 0.345: 0.315: 0.292: 0.264:
Cc : 0.089: 0.103: 0.116: 0.122: 0.125: 0.122: 0.114: 0.104: 0.094: 0.088: 0.079:
Фоп: 128 : 134 : 143 : 154 : 165 : 179 : 192 : 205 : 217 : 224 : 231 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.99 : 2.85 : 2.96 : 3.36 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.099: 0.112: 0.128: 0.145: 0.168: 0.170: 0.183: 0.165: 0.097: 0.114: 0.101:
Ки : 0001 : 0001 : 6016 : 6016 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.086: 0.105: 0.112: 0.098: 0.109: 0.092: 0.063: 0.055: 0.063: 0.047: 0.048:
Ки : 6016 : 6016 : 0001 : 0001 : 6016 : 6016 : 6016 : 6017 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.038: 0.048: 0.057: 0.066: 0.065: 0.068: 0.062: 0.053: 0.059: 0.046: 0.038:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6016 : 6017 : 6003 : 6017 :

y= 2201 : Y-строка 3 Cmax= 0.607 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=161)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:
Qc : 0.342: 0.412: 0.478: 0.561: 0.607: 0.582: 0.522: 0.456: 0.389: 0.337: 0.302:
Cc : 0.103: 0.124: 0.143: 0.168: 0.182: 0.175: 0.157: 0.137: 0.117: 0.101: 0.091:
Фоп: 120 : 126 : 134 : 145 : 161 : 179 : 196 : 210 : 223 : 232 : 238 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.79 : 2.02 : 1.82 : 1.98 : 2.46 : 3.26 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.112: 0.131: 0.167: 0.210: 0.220: 0.226: 0.250: 0.258: 0.201: 0.131: 0.121:
Ки : 0001 : 6016 : 6016 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.101: 0.128: 0.140: 0.173: 0.184: 0.142: 0.094: 0.065: 0.054: 0.056: 0.047:
Ки : 6016 : 0001 : 0001 : 6016 : 6016 : 6016 : 6017 : 6017 : 6017 : 6003 : 6016 :
Ви : 0.045: 0.057: 0.073: 0.079: 0.096: 0.108: 0.082: 0.045: 0.046: 0.053: 0.044:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6016 : 6016 : 6016 : 6017 : 6003 :

y= 1901 : Y-строка 4 Cmax= 1.031 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=154)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

-----;
Qc : 0.382: 0.476: 0.611: 0.836: 1.031: 0.965: 0.749: 0.624: 0.506: 0.406: 0.345:
Cc : 0.115: 0.143: 0.183: 0.251: 0.309: 0.289: 0.225: 0.187: 0.152: 0.122: 0.104:
Фоп: 111 : 115 : 122 : 134 : 154 : 184 : 207 : 221 : 233 : 242 : 247 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 2.86 : 1.88 : 1.24 : 0.78 : 1.07 : 1.75 : 2.52 : 4.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.122: 0.153: 0.227: 0.296: 0.417: 0.386: 0.222: 0.344: 0.288: 0.196: 0.138:
Кн : 0001 : 6016 : 0001 : 6016 : 6016 : 6016 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.109: 0.146: 0.191: 0.279: 0.257: 0.203: 0.179: 0.093: 0.060: 0.054: 0.050:
Кн : 6016 : 0001 : 6016 : 0001 : 0001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6003 : 6003 :
Вн : 0.049: 0.067: 0.076: 0.108: 0.165: 0.161: 0.179: 0.064: 0.050: 0.050: 0.049:
Кн : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0001 : 6016 : 6003 : 6003 : 6017 : 6016 :

y= 1601 : Y-строка 5 Стах= 2.303 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=135)

-----;
x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:
-----;
Qc : 0.404: 0.515: 0.728: 1.188: 2.303: 2.131: 1.170: 0.879: 0.668: 0.492: 0.391:
Cc : 0.121: 0.154: 0.218: 0.356: 0.691: 0.639: 0.351: 0.264: 0.200: 0.148: 0.117:
Фоп: 101 : 103 : 107 : 114 : 135 : 204 : 234 : 239 : 249 : 254 : 258 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 2.19 : 1.35 : 0.73 : 0.58 : 0.84 : 1.38 : 2.42 : 3.60 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.128: 0.155: 0.266: 0.448: 1.311: 1.340: 0.396: 0.461: 0.353: 0.243: 0.149:
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.102: 0.143: 0.207: 0.348: 0.320: 0.283: 0.394: 0.120: 0.072: 0.059: 0.061:
Кн : 6016 : 6016 : 6016 : 0001 : 6017 : 6003 : 6017 : 6017 : 6003 : 6003 : 6016 :
Вн : 0.051: 0.071: 0.086: 0.154: 0.292: 0.193: 0.178: 0.103: 0.072: 0.053: 0.051:
Кн : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0001 : 6017 : 6003 : 6003 : 6017 : 6016 : 6003 :

y= 1301 : Y-строка 6 Стах= 11.494 долей ПДК (x= 2226.0; напр.ветра=177)

-----;
x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:
-----;
Qc : 0.403: 0.507: 0.740: 1.225: 3.349: 2.576: 11.494: 1.544: 0.839: 0.557: 0.425:
Cc : 0.121: 0.152: 0.222: 0.368: 1.005: 0.773: 3.448: 0.463: 0.252: 0.167: 0.128:
Фоп: 90 : 90 : 89 : 88 : 95 : 265 : 177 : 264 : 269 : 269 : 270 :
Уоп: 7.00 : 3.12 : 2.12 : 1.07 : 1.34 : 1.43 : 0.64 : 3.15 : 2.45 : 3.50 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.130: 0.198: 0.272: 0.320: 0.899: 1.099: 11.494: 0.771: 0.393: 0.260: 0.156:
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6018 : 6019 : 6030 : 6030 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.086: 0.101: 0.161: 0.315: 0.839: 0.841: : 0.447: 0.128: 0.072: 0.075:
Кн : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6020 : 6018 : : 0001 : 6030 : 6030 : 6016 :
Вн : 0.053: 0.062: 0.088: 0.167: 0.575: 0.578: : 0.162: 0.099: 0.072: 0.057:
Кн : 6003 : 6003 : 6017 : 6017 : 6019 : 6020 : : 6003 : 6016 : 6016 : 6030 :

y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 1.983 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра=340)

-----;
x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:
-----;
Qc : 0.380: 0.467: 0.651: 0.985: 1.657: 1.983: 1.330: 1.183: 0.809: 0.560: 0.426:
Cc : 0.114: 0.140: 0.195: 0.296: 0.497: 0.595: 0.399: 0.355: 0.243: 0.168: 0.128:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 40 : 340 : 1 : 302 : 291 : 285 : 282 :
Уоп: 7.00 : 3.30 : 2.32 : 1.37 : 0.67 : 0.70 : 7.00 : 1.86 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.125: 0.182: 0.252: 0.315: 0.599: 0.914: 1.330: 0.536: 0.249: 0.186: 0.155:
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6030 : 0001 : 6030 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.069: 0.080: 0.110: 0.224: 0.317: 0.552: : 0.210: 0.217: 0.113: 0.085:
Кн : 6016 : 6016 : 6003 : 6003 : 6016 : 6016 : : 6030 : 0001 : 6016 : 6016 :
Вн : 0.060: 0.069: 0.095: 0.131: 0.250: 0.146: : 0.208: 0.167: 0.103: 0.060:
Кн : 6003 : 6003 : 6016 : 6016 : 6017 : 6017 : : 6016 : 6016 : 6030 : 6030 :

y= 701 : Y-строка 8 Стах= 0.831 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=25)

-----;
x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:
-----;
Qc : 0.345: 0.409: 0.518: 0.675: 0.831: 0.817: 0.770: 0.730: 0.603: 0.483: 0.392:
Cc : 0.104: 0.123: 0.156: 0.202: 0.249: 0.245: 0.231: 0.219: 0.181: 0.145: 0.117:
Фоп: 68 : 64 : 57 : 46 : 25 : 354 : 339 : 320 : 306 : 298 : 293 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 2.81 : 1.93 : 1.45 : 1.41 : 1.43 : 2.07 : 3.24 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.110: 0.131: 0.204: 0.253: 0.249: 0.260: 0.414: 0.408: 0.292: 0.174: 0.147:
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.066: 0.082: 0.103: 0.162: 0.196: 0.239: 0.130: 0.109: 0.115: 0.110: 0.084:
Кн : 6016 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 6016 : 6017 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Вн : 0.058: 0.058: 0.069: 0.086: 0.155: 0.128: 0.120: 0.097: 0.073: 0.066: 0.050:
Кн : 6003 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6017 : 6016 : 6017 : 6017 : 6030 : 6030 :

y= 401 : Y-строка 9 Стах= 0.532 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра= 3)

-----;
x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:
-----;
Qc : 0.306: 0.353: 0.402: 0.471: 0.521: 0.532: 0.529: 0.503: 0.449: 0.398: 0.342:
Cc : 0.092: 0.106: 0.121: 0.141: 0.156: 0.160: 0.159: 0.151: 0.135: 0.119: 0.103:
Фоп: 59 : 53 : 46 : 35 : 19 : 3 : 346 : 330 : 317 : 308 : 302 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 3.51 : 2.85 : 2.45 : 1.65 : 1.91 : 2.82 : 3.88 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.100: 0.106: 0.162: 0.192: 0.190: 0.271: 0.311: 0.280: 0.216: 0.150: 0.132:
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.057: 0.072: 0.081: 0.101: 0.114: 0.083: 0.064: 0.076: 0.090: 0.094: 0.075:
Кн : 6016 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Вн : 0.055: 0.062: 0.053: 0.063: 0.086: 0.066: 0.058: 0.067: 0.058: 0.054: 0.043:
Кн : 6003 : 6016 : 6016 : 6017 : 6016 : 6016 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

y= 101 : Y-строка 10 Стах= 0.384 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра= 2)

-----;
x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:
-----;
Qc : 0.266: 0.302: 0.332: 0.354: 0.377: 0.384: 0.384: 0.372: 0.356: 0.331: 0.293:
Cc : 0.080: 0.091: 0.100: 0.106: 0.113: 0.115: 0.115: 0.112: 0.107: 0.099: 0.088:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 25 : 15 : 2 : 348 : 336 : 325 : 316 : 310 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.48 : 3.30 : 3.41 : 4.04 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.086: 0.096: 0.099: 0.088: 0.151: 0.181: 0.187: 0.187: 0.142: 0.128: 0.118:
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.054: 0.060: 0.074: 0.085: 0.070: 0.060: 0.065: 0.069: 0.085: 0.077: 0.064:

Ки : 6016 : 6003 : 6003 : 6016 : 6003 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.048: 0.056: 0.059: 0.067: 0.063: 0.057: 0.056: 0.052: 0.054: 0.045: 0.037:
Ки : 6003 : 6016 : 6016 : 0001 : 6016 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

y= -199 : Y-строка 11 Cmax= 0.311 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра=359)

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc: 0.232: 0.258: 0.281: 0.298: 0.308: 0.311: 0.311: 0.308: 0.298: 0.277: 0.251:

Cс : 0.069: 0.077: 0.084: 0.089: 0.092: 0.093: 0.093: 0.092: 0.089: 0.083: 0.075:

Фоп: 45 : 39 : 31 : 21 : 11 : 359 : 349 : 339 : 330 : 322 : 316 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.079: 0.088: 0.089: 0.078: 0.084: 0.084: 0.100: 0.112: 0.115: 0.108: 0.101:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6016 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.046: 0.048: 0.056: 0.068: 0.071: 0.075: 0.078: 0.075: 0.070: 0.063: 0.054:

Ки : 6016 : 6003 : 6003 : 6016 : 6016 : 0001 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :

Ви : 0.041: 0.048: 0.055: 0.064: 0.064: 0.064: 0.052: 0.048: 0.042: 0.036: 0.031:

Ки : 6003 : 6016 : 6016 : 6003 : 6003 : 6003 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2226.0 м, Y= 1301.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 11.4942598 доли ПДКмр|

| 3.4482781 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.

и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 27. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум. %| Кэф.влияния |

---<Об-П>---<Ис>---<М>---<М>---<С[доли ПДК]-----<---<---<b=C/M ---<

| 1 |000501 6030| П1| 0.6540| 11.494260 | 100.0 | 100.0 | 17.5755901 |

| Остальные источники не влияют на данную точку. |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пиль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1926 м; Y= 1301 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

*---<---<---<---<C---<---<---<---<---

1-| 0.254 0.288 0.315 0.331 0.333 0.323 0.308 0.292 0.274 0.254 0.230 |- 1

2-| 0.297 0.345 0.387 0.406 0.418 0.407 0.380 0.345 0.315 0.292 0.264 |- 2

3-| 0.342 0.412 0.478 0.561 0.607 0.582 0.522 0.456 0.389 0.337 0.302 |- 3

4-| 0.382 0.476 0.611 0.836 1.031 0.965 0.749 0.624 0.506 0.406 0.345 |- 4

5-| 0.404 0.515 0.728 1.188 2.303 2.131 1.170 0.879 0.668 0.492 0.391 |- 5

6-С 0.403 0.507 0.740 1.225 3.349 2.576 1.494 1.544 0.839 0.557 0.425 С- 6

7-| 0.380 0.467 0.651 0.985 1.657 1.983 1.330 1.183 0.809 0.560 0.426 |- 7

8-| 0.345 0.409 0.518 0.675 0.831 0.817 0.770 0.730 0.603 0.483 0.392 |- 8

9-| 0.306 0.353 0.402 0.471 0.521 0.532 0.529 0.503 0.449 0.398 0.342 |- 9

10-| 0.266 0.302 0.332 0.354 0.377 0.384 0.384 0.372 0.356 0.331 0.293 |-10

11-| 0.232 0.258 0.281 0.298 0.308 0.311 0.311 0.308 0.298 0.277 0.251 |-11

|---<---<---<---<C---<---<---<---<---

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 11.4942598 долей ПДКмр

= 3.4482781 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2226.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 177 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пиль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 24

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

000501 6028 П1 2.0 0.0 1754 1284 65 15 80 1.0 1.000 0 0.0147800
----- Примесь 0330-----
000501 0001 Т 36.0 1.0 8.10 6.62 110.0 2071 1276 1.0 1.000 0 11.9863

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ООО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная									
концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по									
всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным M									

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm			
-п/п- <об-п>-<ис>----- ----- доли ПДК --- м/с --- м ---									
1	000501 0001	32.841499	Т	0.441583	1.49	407.0			
2	000501 6026	0.005650	П1	0.201798	0.50	11.4			
3	000501 6028	0.073900	П1	2.639451	0.50	11.4			

Суммарный $Mq = 32.921049$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)									
Сумма Cm по всем источникам = 3.282833 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.63 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ООО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 035: X=0, Y=0					
0301	0.0595000	0.0501000	0.0556000	0.0547000	0.0545000
	0.2975000	0.2505000	0.2780000	0.2735000	0.2725000
0330	0.0247000	0.0160000	0.0245000	0.0185000	0.0186000
	0.0494000	0.0320000	0.0490000	0.0370000	0.0372000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.63$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ООО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра X= 1926, Y= 1301

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

-Если в строке $C_{мах} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются|

y= 2801 : Y-строка 1 Cмах= 0.538 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра=175)

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.462: 0.480: 0.498: 0.516: 0.530: 0.538: 0.538: 0.530: 0.515: 0.497: 0.478:

Cф : 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347:

Фоп: 133 : 139 : 146 : 154 : 164 : 175 : 186 : 197 : 206 : 215 : 222 :

Uоп: 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.112: 0.129: 0.148: 0.166: 0.181: 0.189: 0.189: 0.180: 0.166: 0.148: 0.129:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :

y= 2501 : Y-строка 2 Cмах= 0.588 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра=173)

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.479: 0.502: 0.528: 0.554: 0.575: 0.588: 0.588: 0.575: 0.553: 0.527: 0.501:

Cф : 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347:

Фоп: 127 : 133 : 140 : 149 : 160 : 173 : 187 : 201 : 212 : 221 : 228 :

Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.128: 0.151: 0.178: 0.204: 0.226: 0.239: 0.239: 0.225: 0.203: 0.177: 0.151:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Вн : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
~~~~~

у= 2201 : Y-строка 3 Стах= 0.652 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра=171)  
-----  
х= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.495: 0.526: 0.561: 0.598: 0.631: 0.652: 0.651: 0.631: 0.597: 0.559: 0.524:  
Cф : 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347:  
Фоп: 120 : 125 : 132 : 141 : 154 : 171 : 190 : 206 : 219 : 229 : 236 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.95 : 1.87 : 1.82 : 1.82 : 1.87 : 1.96 : 1.98 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.144: 0.175: 0.210: 0.248: 0.282: 0.304: 0.303: 0.282: 0.247: 0.209: 0.174:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  
~~~~~

у= 1901 : Y-строка 4 Стах= 0.728 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра=167)

х= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.511: 0.549: 0.595: 0.646: 0.694: 0.728: 0.728: 0.695: 0.644: 0.592: 0.546:
Cф : 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347:
Фоп: 111 : 115 : 121 : 130 : 145 : 167 : 194 : 216 : 231 : 239 : 245 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.96 : 1.83 : 1.73 : 1.67 : 1.67 : 1.73 : 1.83 : 1.98 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : :
Вн : 0.159: 0.196: 0.242: 0.295: 0.346: 0.381: 0.380: 0.345: 0.293: 0.241: 0.195:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.001: : 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
~~~~~

у= 1601 : Y-строка 5 Стах= 0.786 долей ПДК (х= 2226.0; напр.ветра=206)  
-----  
х= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.522: 0.567: 0.624: 0.691: 0.752: 0.785: 0.786: 0.755: 0.686: 0.618: 0.562:  
Cф : 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347:  
Фоп: 101 : 104 : 107 : 114 : 126 : 156 : 206 : 235 : 247 : 253 : 257 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.90 : 1.73 : 1.63 : 1.48 : 1.48 : 1.62 : 1.76 : 1.92 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.169: 0.212: 0.267: 0.334: 0.405: 0.438: 0.439: 0.403: 0.332: 0.266: 0.210:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: : : : 0.005: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : : : : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  
Вн : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : 0.000: : :  
Ки : : 6026 : 6026 : 6026 : : : : : 6026 : : :  
~~~~~

у= 1301 : Y-строка 6 Стах= 0.952 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=94)

х= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.526: 0.574: 0.638: 0.727: 0.952: 0.549: 0.588: 0.790: 0.705: 0.629: 0.569:
Cф : 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 94 : 100 : 261 : 267 : 268 : 269 : 269 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.88 : 1.72 : 1.46 : 1.48 : 1.47 : 1.58 : 1.73 : 1.89 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : :
Вн : 0.173: 0.219: 0.278: 0.353: 0.430: 0.202: 0.221: 0.430: 0.350: 0.276: 0.217:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.006: 0.008: 0.012: 0.026: 0.162: : 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Вн : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.012: : 0.001: 0.001: 0.001: : :
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : : 6026 : 6026 : 6026 : : :
~~~~~

у= 1001 : Y-строка 7 Стах= 0.772 долей ПДК (х= 2226.0; напр.ветра=331)  
-----  
х= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.523: 0.569: 0.627: 0.696: 0.760: 0.769: 0.772: 0.764: 0.691: 0.621: 0.564:  
Cф : 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347:  
Фоп: 80 : 78 : 75 : 69 : 58 : 28 : 331 : 301 : 290 : 285 : 281 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.89 : 1.71 : 1.62 : 1.48 : 1.48 : 1.61 : 1.75 : 1.91 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.170: 0.214: 0.270: 0.339: 0.413: 0.422: 0.425: 0.410: 0.337: 0.268: 0.212:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: : : : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : : : : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  
Вн : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : 0.000: 0.000: : :  
Ки : : 6026 : 6026 : 6026 : : : : : 6026 : 6026 : : :  
~~~~~

у= 701 : Y-строка 8 Стах= 0.741 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра=14)

х= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.512: 0.552: 0.600: 0.653: 0.705: 0.741: 0.741: 0.705: 0.652: 0.597: 0.549:
Cф : 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347:
Фоп: 71 : 67 : 61 : 52 : 38 : 14 : 345 : 322 : 307 : 298 : 293 :
Uоп: 2.00 : 1.98 : 1.95 : 1.80 : 1.72 : 1.65 : 1.65 : 1.71 : 1.82 : 1.96 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : :
Вн : 0.161: 0.199: 0.247: 0.302: 0.357: 0.394: 0.393: 0.356: 0.301: 0.245: 0.198:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: : : 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : : : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
~~~~~

у= 401 : Y-строка 9 Стах= 0.664 долей ПДК (х= 2226.0; напр.ветра=350)  
-----  
х= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.498: 0.530: 0.567: 0.605: 0.641: 0.664: 0.664: 0.641: 0.605: 0.565: 0.528:  
Cф : 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347:  
Фоп: 62 : 57 : 50 : 40 : 27 : 9 : 350 : 332 : 319 : 310 : 303 :  
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.93 : 1.85 : 1.79 : 1.79 : 1.85 : 1.94 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.147: 0.179: 0.216: 0.256: 0.293: 0.316: 0.315: 0.291: 0.255: 0.214: 0.177:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

Вн : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :

y= 101 : Y-строка 10 Cmax= 0.598 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра= 7)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:
Qc : 0.481: 0.506: 0.533: 0.561: 0.584: 0.598: 0.597: 0.584: 0.560: 0.532: 0.504:
Cф : 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347:
Фоп: 54 : 49 : 41 : 32 : 21 : 7 : 352 : 339 : 327 : 318 : 311 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.95 : 1.95 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :
Вн : 0.131: 0.155: 0.183: 0.211: 0.235: 0.249: 0.248: 0.234: 0.210: 0.182: 0.154:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :

y= -199 : Y-строка 11 Cmax= 0.545 долей ПДК (x= 2226.0; напр.ветра=354)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:
Qc : 0.465: 0.483: 0.503: 0.522: 0.537: 0.545: 0.545: 0.537: 0.521: 0.502: 0.482:
Cф : 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347:
Фоп: 48 : 42 : 35 : 27 : 17 : 5 : 354 : 343 : 333 : 324 : 317 :
Uоп: 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :
Вн : 0.115: 0.133: 0.153: 0.172: 0.188: 0.196: 0.196: 0.187: 0.171: 0.152: 0.132:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1626.0 м, Y= 1301.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9515512 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 94 град.
и скорости ветра 1.46 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
Фоновая концентрация Cг 0.346900 36.5 (Вклад источников 63.5%)							
1	000501	0001	T 32.8415	0.430282	71.2	71.2	0.013101788
2	000501	6028	П1 0.0739	0.161984	26.8	98.0	2.1919413
Всумме =				0.939167	98.0		
Суммарный вклад остальных =				0.012384	2.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	1926 м; Y= 1301
Длина и ширина : L=	3000 м; B= 3000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	300 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1-	0.462	0.480	0.498	0.516	0.530	0.538	0.538	0.530	0.515	0.497	0.478	- 1
2-	0.479	0.502	0.528	0.554	0.575	0.588	0.588	0.575	0.553	0.527	0.501	- 2
3-	0.495	0.526	0.561	0.598	0.631	0.652	0.651	0.631	0.597	0.559	0.524	- 3
4-	0.511	0.549	0.595	0.646	0.694	0.728	0.728	0.695	0.644	0.592	0.546	- 4
5-	0.522	0.567	0.624	0.691	0.752	0.785	0.786	0.755	0.686	0.618	0.562	- 5
6-С	0.526	0.574	0.638	0.727	0.952	0.549	0.588	0.790	0.705	0.629	0.569	С- 6
7-	0.523	0.569	0.627	0.696	0.760	0.769	0.772	0.764	0.691	0.621	0.564	- 7
8-	0.512	0.552	0.600	0.653	0.705	0.741	0.741	0.705	0.652	0.597	0.549	- 8
9-	0.498	0.530	0.567	0.605	0.641	0.664	0.664	0.641	0.605	0.565	0.528	- 9
10-	0.481	0.506	0.533	0.561	0.584	0.598	0.597	0.584	0.560	0.532	0.504	- 10
11-	0.465	0.483	0.503	0.522	0.537	0.545	0.545	0.537	0.521	0.502	0.482	- 11
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> Cm = 0.9515512

Достигается в точке с координатами: Xм = 1626.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 94 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.46 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 24

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Вн : 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Вн : 0.001: : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6026 : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 1682: 1542: 1391: 1282: 1267: 1111: 959: 819: 695: 591: 513: 463: 421: 378: 358:
x= 2918: 2988: 3029: 3040: 3040: 3029: 2988: 2918: 2822: 2704: 2568: 2420: 2215: 2011: 1807:
Qc : 0.655: 0.652: 0.650: 0.649: 0.649: 0.648: 0.649: 0.650: 0.652: 0.655: 0.660: 0.665: 0.669: 0.661: 0.647:
Cф : 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347:
Фоп: 245 : 254 : 263 : 270 : 271 : 280 : 289 : 298 : 308 : 317 : 327 : 337 : 350 : 4 : 16 :
Уоп: 1.82 : 1.83 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.83 : 1.82 : 1.81 : 1.80 : 1.79 : 1.78 : 1.80 : 1.84 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.302: 0.299: 0.297: 0.296: 0.296: 0.295: 0.296: 0.297: 0.300: 0.304: 0.310: 0.316: 0.321: 0.313: 0.299:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :

y= 358: 380: 384: 400: 452: 500: 579: 683: 808: 950: 1101: 1194: 1199: 1356: 1507:
x= 1799: 1644: 1618: 1558: 1410: 1276: 1140: 1023: 929: 860: 821: 811: 811: 821: 860:
Qc : 0.646: 0.638: 0.637: 0.634: 0.625: 0.614: 0.604: 0.597: 0.592: 0.590: 0.590: 0.590: 0.590: 0.592: 0.596:
Cф : 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347:
Фоп: 16 : 25 : 27 : 30 : 39 : 46 : 53 : 60 : 68 : 75 : 82 : 86 : 86 : 94 : 101 :
Уоп: 1.82 : 1.85 : 1.86 : 1.86 : 1.88 : 1.91 : 1.93 : 1.95 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.298: 0.290: 0.289: 0.285: 0.276: 0.264: 0.253: 0.245: 0.239: 0.235: 0.234: 0.234: 0.234: 0.236: 0.239:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Вн : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :

y= 1649: 1862: 1987: 2091: 2170: 2222: 2244: 2244: 2222: 2192: 2140: 2062: 1984: 1905: 1801:
x= 929: 1083: 1177: 1294: 1430: 1578: 1765: 1797: 1952: 2047: 2195: 2385: 2575: 2711: 2828:
Qc : 0.601: 0.609: 0.609: 0.611: 0.615: 0.622: 0.633: 0.635: 0.648: 0.656: 0.667: 0.675: 0.670: 0.664: 0.659:
Cф : 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347:
Фоп: 108 : 121 : 129 : 137 : 145 : 153 : 163 : 164 : 173 : 179 : 188 : 202 : 216 : 226 : 235 :
Уоп: 1.96 : 1.93 : 1.92 : 1.91 : 1.90 : 1.88 : 1.86 : 1.86 : 1.83 : 1.81 : 1.78 : 1.77 : 1.78 : 1.79 : 1.81 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.246: 0.256: 0.257: 0.260: 0.266: 0.273: 0.285: 0.287: 0.300: 0.308: 0.319: 0.326: 0.320: 0.313: 0.307:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Вн : 0.001: : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6026 : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 1676: 1534: 1383: 1290: 1275: 1118: 967: 825: 700: 596: 517: 465: 423: 380: 358:
x= 2922: 2991: 3030: 3040: 3040: 3030: 2991: 2922: 2828: 2711: 2575: 2427: 2223: 2018: 1799:
Qc : 0.655: 0.652: 0.650: 0.649: 0.649: 0.648: 0.648: 0.650: 0.652: 0.655: 0.660: 0.665: 0.669: 0.661: 0.646:
Cф : 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347: 0.347:
Фоп: 245 : 254 : 264 : 269 : 270 : 279 : 288 : 298 : 307 : 317 : 326 : 336 : 350 : 3 : 16 :
Уоп: 1.82 : 1.83 : 1.83 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.83 : 1.83 : 1.82 : 1.81 : 1.80 : 1.78 : 1.78 : 1.80 : 1.82 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.303: 0.299: 0.297: 0.296: 0.296: 0.295: 0.295: 0.297: 0.300: 0.304: 0.310: 0.316: 0.321: 0.313: 0.298:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель МРК-2014
Координаты точки : X= 2385.0 м, Y= 2062.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6747745 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 202 град.
и скорости ветра 1.77 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния		
--- <Об-П> <Ис> ---М-(Мq) - С доли ПДК ----- ----- ---b=С/М---									
Фоновая концентрация Cф 0.346900 51.4 (Вклад источников 48.6%)									
1	000501	0001	Т	32.8415	0.326053	99.4	99.4	0.009928093	
				В сумме =		0.672953	99.4		
				Суммарный вклад остальных =		0.001821	0.6		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	Д	Wo	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	Al F	КР	Ди	Выброс
<Об-П> <Ис> ---М---М---м/с---М3/с---градС---М---М---М---М---м---гр.---м---г/с---														
----- Примесь 0110-----														
000501	6026	П1	2.0		0.0		1754	1284	65	15	80	3.0	1.000	0 0.0000300
----- Примесь 0143-----														
000501	6026	П1	2.0		0.0		1754	1284	65	15	80	3.0	1.000	0 0.0017100
000501	6027	П1	2.0		0.0		1754	1284	65	15	80	3.0	1.000	0 0.0000600
000501	6028	П1	2.0		0.0		1754	1284	65	15	80	3.0	1.000	0 0.0008300

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пентокись) (115)
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

- Для групп суммирования выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + ... + M_n/ПДК_n$, а суммарная						
концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по						
всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным M						

Источники Их расчетные параметры						
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]-	---[м]---
1	000501 6026	0.172500	П1	18.483301	0.50	5.7
2	000501 6027	0.006000	П1	0.642897	0.50	5.7
3	000501 6028	0.083000	П1	8.893414	0.50	5.7

Суммарный $M_q = 0.261500$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма C_m по всем источникам = 28.019611 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пентокись) (115)
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пентокись) (115)
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)
с параметрами: координаты центра $X = 1926, Y = 1301$
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-----|

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

-Если в строке $C_{мах} < 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

-----|

y= 2801 : Y-строка 1 Cмах= 0.008 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=175)

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 2501 : Y-строка 2 Cмах= 0.012 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=174)

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

y= 2201 : Y-строка 3 Cмах= 0.019 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=172)

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.019: 0.019: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:

y= 1901 : Y-строка 4 Cмах= 0.038 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=168)

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.038: 0.037: 0.026: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:

y= 1601 : Y-строка 5 Cмах= 0.122 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=158)

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.010: 0.015: 0.025: 0.049: 0.122: 0.111: 0.045: 0.023: 0.014: 0.009: 0.007:

Фоп: 103 : 107 : 114 : 126 : 158 : 209 : 236 : 248 : 254 : 257 : 259 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

Ви : 0.006: 0.010: 0.016: 0.033: 0.081: 0.073: 0.030: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004:

Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :

Ви : 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.039: 0.035: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: : : :

Ки : : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : : : :

y= 1301 : Y-строка 6 Cмах= 0.491 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=98)

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.010: 0.016: 0.029: 0.072: 0.491: 0.411: 0.061: 0.026: 0.015: 0.010: 0.007:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 98 : 265 : 268 : 269 : 269 : 269 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.011: 0.019: 0.047: 0.324: 0.271: 0.040: 0.017: 0.010: 0.006: 0.005:
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.009: 0.023: 0.156: 0.130: 0.019: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :
Ви : : : 0.001: 0.002: 0.011: 0.009: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : : : :
~~~~~

y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 0.159 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=25)

~~~~~  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:
~~~~~  
Qc : 0.010: 0.015: 0.026: 0.054: 0.159: 0.128: 0.047: 0.023: 0.014: 0.009: 0.007:  
Фоп: 78 : 75 : 69 : 57 : 25 : 328 : 301 : 290 : 285 : 282 : 280 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.010: 0.017: 0.035: 0.105: 0.084: 0.031: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004:  
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
Ви : 0.003: 0.005: 0.008: 0.017: 0.050: 0.041: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 : 6028 :  
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: : : :  
Ки : : : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : 6027 : : : :  
~~~~~

y= 701 : Y-строка 8 Стах= 0.042 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=12)

~~~~~  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
~~~~~  
Qc : 0.009: 0.013: 0.019: 0.030: 0.042: 0.040: 0.028: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006:
~~~~~

y= 401 : Y-строка 9 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 8)

~~~~~  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:
~~~~~  
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.021: 0.020: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006:  
~~~~~

y= 101 : Y-строка 10 Стах= 0.013 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 6)

~~~~~  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
~~~~~  
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~

y= -199 : Y-строка 11 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра= 5)

~~~~~  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:
~~~~~  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1626.0 м, Y= 1301.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4914971 доли ПДКмр|

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 98 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                                | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------------------------------------|----------|--------|-------------|
| ----<Об-П>--<Ис> ----М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |        |      |        |                                      |          |        |             |
| 1                                                                  | 000501 | 6026 | П1     | 0.1725                               | 0.324219 | 66.0   | 66.0        |
| 2                                                                  | 000501 | 6028 | П1     | 0.0830                               | 0.156001 | 31.7   | 97.7        |
|                                                                    |        |      |        | В сумме = 0.480220                   | 97.7     |        |             |
|                                                                    |        |      |        | Суммарный вклад остальных = 0.011277 | 2.3      |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пентокись) (115)  
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Параметры расчетного прямоугольника No 1\_\_\_\_\_

|  |                   |                        |
|--|-------------------|------------------------|
|  | Координаты центра | : X= 1926 м; Y= 1301   |
|  | Длина и ширина    | : L= 3000 м; B= 3000 м |
|  | Шаг сетки (dX=dY) | : D= 300 м             |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- -----										
1-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005
2-	0.006	0.008	0.009	0.011	0.012	0.012	0.011	0.009	0.007	0.006
3-	0.007	0.010	0.013	0.017	0.019	0.019	0.016	0.012	0.009	0.007
4-	0.009	0.012	0.018	0.028	0.038	0.037	0.026	0.017	0.012	0.008
5-	0.010	0.015	0.025	0.049	0.122	0.111	0.045	0.023	0.014	0.009
6-С	0.010	0.016	0.029	0.072	0.491	0.411	0.061	0.026	0.015	0.010
7-	0.010	0.015	0.026	0.054	0.159	0.128	0.047	0.023	0.014	0.009
8-	0.009	0.013	0.019	0.030	0.042	0.040	0.028	0.018	0.012	0.008
9-	0.008	0.010	0.013	0.018	0.021	0.020	0.017	0.013	0.010	0.007
10-	0.006	0.008	0.010	0.011	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006
11-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005
----- ----- ----- -----C----- ----- ----- -----										

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация --> См = 0.4914971
Достигается в точке с координатами: Хм = 1626.0 м
(Х-столбец 5, Y-строка 6) Ум = 1301.0 м
При опасном направлении ветра : 98 град.
и "опасной" скорости ветра : 7.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пентюкись) (115)
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)
Всего просчитано точек: 24
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y= -194: 26: -196: 101: 247: -198: 401: 101: 468: -199: 688: 701: 401: 101: -199:

x= 2422: 2622: 2673: 2690: 2822: 2924: 2961: 2990: 3022: 3060: 3222: 3233: 3261: 3290: 3360:

Qc : 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.005: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 780: 909: 534: 701: 289: 401: 44: 101: -199:

x= 3421: 3421: 3422: 3422: 3423: 3423: 3424: 3424: 3425:

Qc : 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2822.0 м, Y= 247.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0084755 доли ПДКмр|
|-----|

Достигается при опасном направлении 314 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния		
---- <Об-П> <Ис> ---- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- b=С/М ---									
1	000501	6026	П1	0.1725	0.005591	66.0	66.0	0.032410935	
2	000501	6028	П1	0.0830	0.002690	31.7	97.7	0.032410935	
				В сумме =	0.008281	97.7			
				Суммарный вклад остальных =	0.000194	2.3			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:24
Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пентюкись) (115)
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)
Всего просчитано точек: 90
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y= 358: 378: 382: 398: 448: 496: 574: 678: 802: 942: 1094: 1202: 1207: 1364: 1515:

x= 1807: 1651: 1625: 1565: 1417: 1283: 1147: 1029: 933: 863: 822: 811: 811: 822: 863:

Qc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:

y= 1655: 1868: 1992: 2096: 2174: 2224: 2244: 2224: 2194: 2144: 2066: 1988: 1910: 1806:

x= 933: 1087: 1183: 1301: 1437: 1585: 1765: 1789: 1945: 2040: 2188: 2378: 2568: 2704: 2822:

Qc : 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:

y= 1682: 1542: 1391: 1282: 1267: 1111: 959: 819: 695: 591: 513: 463: 421: 378: 358:

x= 2918: 2988: 3029: 3040: 3040: 3029: 2988: 2918: 2822: 2704: 2568: 2420: 2215: 2011: 1807:

Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019:

y= 358: 380: 384: 400: 452: 500: 579: 683: 808: 950: 1101: 1194: 1199: 1356: 1507:

x= 1799: 1644: 1618: 1558: 1410: 1276: 1140: 1023: 929: 860: 821: 811: 811: 821: 860:

Qc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:

y= 1649: 1862: 1987: 2091: 2170: 2222: 2244: 2244: 2222: 2192: 2140: 2062: 1984: 1905: 1801:

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕМЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)
с параметрами: координаты центра X= 1926, Y= 1301
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Smax=<0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

y= 2801 : Y-строка 1 Smax= 0.187 долей ПДК (x= 2226.0; напр.ветра=186)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

~~~~~:

Qc : 0.133: 0.144: 0.158: 0.171: 0.181: 0.187: 0.187: 0.181: 0.170: 0.157: 0.144:

Cf : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 133 : 139 : 146 : 154 : 164 : 175 : 186 : 197 : 206 : 215 : 222 :

Уоп: 2.62 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.084: 0.095: 0.108: 0.121: 0.132: 0.138: 0.138: 0.132: 0.121: 0.108: 0.094:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 2501 : Y-строка 2 Smax= 0.224 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра=173)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

~~~~~:

Qc : 0.144: 0.161: 0.179: 0.198: 0.215: 0.224: 0.224: 0.214: 0.198: 0.178: 0.160:

Cf : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 127 : 132 : 140 : 149 : 160 : 173 : 187 : 200 : 212 : 221 : 228 :

Уоп: 2.49 : 2.35 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.095: 0.112: 0.130: 0.149: 0.165: 0.175: 0.174: 0.165: 0.148: 0.129: 0.110:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 2201 : Y-строка 3 Smax= 0.271 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра=171)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

~~~~~:

Qc : 0.156: 0.177: 0.203: 0.231: 0.256: 0.271: 0.271: 0.255: 0.230: 0.202: 0.176:

Cf : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 119 : 125 : 131 : 141 : 154 : 171 : 190 : 206 : 219 : 229 : 236 :

Уоп: 2.39 : 2.23 : 2.00 : 1.98 : 1.88 : 1.84 : 1.84 : 1.88 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.107: 0.128: 0.153: 0.181: 0.206: 0.222: 0.221: 0.206: 0.180: 0.153: 0.127:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1901 : Y-строка 4 Smax= 0.327 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра=167)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

~~~~~:

Qc : 0.166: 0.193: 0.226: 0.265: 0.302: 0.327: 0.327: 0.301: 0.263: 0.225: 0.192:

Cf : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 111 : 115 : 121 : 130 : 145 : 167 : 194 : 216 : 230 : 239 : 245 :

Уоп: 2.32 : 2.19 : 2.00 : 1.86 : 1.74 : 1.67 : 1.67 : 1.74 : 1.86 : 2.00 : 2.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.117: 0.144: 0.177: 0.215: 0.253: 0.278: 0.277: 0.252: 0.214: 0.176: 0.142:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1601 : Y-строка 5 Smax= 0.370 долей ПДК (x= 2226.0; напр.ветра=205)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

~~~~~:

Qc : 0.173: 0.204: 0.245: 0.294: 0.345: 0.369: 0.370: 0.343: 0.292: 0.243: 0.203:

Cf : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 101 : 104 : 107 : 114 : 126 : 156 : 205 : 234 : 247 : 253 : 257 :

Уоп: 2.27 : 2.00 : 1.93 : 1.76 : 1.63 : 1.48 : 1.48 : 1.63 : 1.76 : 1.93 : 1.98 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.124: 0.155: 0.195: 0.244: 0.296: 0.320: 0.320: 0.294: 0.243: 0.194: 0.154:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1301 : Y-строка 6 Smax= 0.367 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=93)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

~~~~~:

Qc : 0.176: 0.209: 0.253: 0.307: 0.367: 0.197: 0.211: 0.364: 0.305: 0.251: 0.208:

Cf : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 100 : 261 : 267 : 268 : 269 : 269 :

Уоп: 2.25 : 2.00 : 1.89 : 1.73 : 1.59 : 1.48 : 1.48 : 1.59 : 1.73 : 1.89 : 1.98 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.127: 0.160: 0.203: 0.257: 0.316: 0.147: 0.161: 0.314: 0.255: 0.201: 0.158:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : : : : : 0.002: : : : : : :

Ки : : : : : 6026 : : : : : : :

y= 1001 : Y-строка 7 Smax= 0.359 долей ПДК (x= 2226.0; напр.ветра=331)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

~~~~~:

Qc : 0.174: 0.206: 0.247: 0.297: 0.351: 0.358: 0.359: 0.349: 0.296: 0.245: 0.204:

Cf : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 81 : 78 : 75 : 70 : 58 : 28 : 331 : 301 : 290 : 285 : 281 :

Уоп: 2.26 : 2.00 : 1.91 : 1.75 : 1.62 : 1.48 : 1.48 : 1.62 : 1.76 : 1.92 : 1.98 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.125: 0.156: 0.197: 0.248: 0.301: 0.308: 0.310: 0.300: 0.246: 0.196: 0.155:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 701 : Y-строка 8 Cmax= 0.337 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра= 14)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.167: 0.195: 0.230: 0.270: 0.310: 0.337: 0.336: 0.309: 0.269: 0.228: 0.194:

Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 71 : 67 : 61 : 52 : 38 : 14 : 345 : 322 : 307 : 299 : 293 :

Uот: 2.30 : 2.18 : 1.98 : 1.84 : 1.72 : 1.65 : 1.65 : 1.72 : 1.84 : 1.98 : 2.00 :

Вн : 0.118: 0.146: 0.180: 0.221: 0.261: 0.288: 0.287: 0.260: 0.219: 0.179: 0.145:

Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 401 : Y-строка 9 Cmax= 0.280 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра= 9)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.158: 0.180: 0.207: 0.236: 0.263: 0.280: 0.280: 0.262: 0.235: 0.206: 0.179:

Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 62 : 57 : 50 : 40 : 27 : 9 : 350 : 333 : 319 : 310 : 303 :

Uот: 2.38 : 2.21 : 2.00 : 1.95 : 1.86 : 1.80 : 1.81 : 1.86 : 1.96 : 1.98 : 1.98 :

Вн : 0.109: 0.131: 0.158: 0.187: 0.214: 0.230: 0.230: 0.213: 0.186: 0.156: 0.129:

Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 101 : Y-строка 10 Cmax= 0.231 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра= 7)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.146: 0.164: 0.183: 0.203: 0.221: 0.231: 0.231: 0.220: 0.203: 0.182: 0.162:

Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 54 : 49 : 42 : 32 : 21 : 7 : 352 : 339 : 327 : 318 : 311 :

Uот: 2.48 : 2.33 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 :

Вн : 0.097: 0.115: 0.134: 0.154: 0.171: 0.182: 0.181: 0.171: 0.153: 0.133: 0.113:

Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -199 : Y-строка 11 Cmax= 0.193 долей ПДК (x= 2226.0; напр.ветра=354)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.135: 0.146: 0.161: 0.175: 0.186: 0.193: 0.193: 0.186: 0.174: 0.160: 0.146:

Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 48 : 42 : 35 : 27 : 17 : 6 : 354 : 343 : 333 : 324 : 317 :

Uот: 2.59 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 :

Вн : 0.086: 0.097: 0.112: 0.125: 0.137: 0.143: 0.143: 0.137: 0.125: 0.111: 0.097:

Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2226.0 м, Y= 1601.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3695717 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 205 град.  
и скорости ветра 1.48 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Имя, Код   Тип]                                            | Выброс                      | Вклад    | Вклад в %                | Сум. % | Кэф. влияния |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------|--------------------------|--------|--------------|
| --- <Об-П>-<Ис>- ---М-(Мг)- С[доли ПДК] ----- -----b=C/M--- |                             |          |                          |        |              |
| Фоновая концентрация Cф                                     | 0.049400                    | 13.4     | (Вклад источников 86.6%) |        |              |
| 1   000501   0001   Т                                       | 23.9726                     | 0.320171 | 100.0                    | 100.0  | 0.013355695  |
|                                                             | В сумме =                   | 0.369571 | 100.0                    |        |              |
|                                                             | Суммарный вклад остальных = | 0.000001 | 0.0                      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пентоксид) (115)

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

(516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1926 м; Y= 1301 |

| Длина и ширина : L= 3000 м; В= 3000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

\*--|-----|-----|-----C-----|-----|-----|

1-| 0.133 0.144 0.158 0.171 0.181 0.187 0.187 0.181 0.170 0.157 0.144 |- 1

2-| 0.144 0.161 0.179 0.198 0.215 0.224 0.224 0.214 0.198 0.178 0.160 |- 2

3-| 0.156 0.177 0.203 0.231 0.256 0.271 0.271 0.255 0.230 0.202 0.176 |- 3

4-| 0.166 0.193 0.226 0.265 0.302 0.327 0.327 0.301 0.263 0.225 0.192 |- 4

5-| 0.173 0.204 0.245 0.294 0.345 0.369 0.370 0.343 0.292 0.243 0.203 |- 5

6-С 0.176 0.209 0.253 0.307 0.367 0.197 0.211 0.364 0.305 0.251 0.208 С- 6

7-| 0.174 0.206 0.247 0.297 0.351 0.358 0.359 0.349 0.296 0.245 0.204 |- 7

8-| 0.167 0.195 0.230 0.270 0.310 0.337 0.336 0.309 0.269 0.228 0.194 |- 8

9-| 0.158 0.180 0.207 0.236 0.263 0.280 0.280 0.262 0.235 0.206 0.179 |- 9

10-| 0.146 0.164 0.183 0.203 0.221 0.231 0.231 0.220 0.203 0.182 0.162 |- 10

11-| 0.135 0.146 0.161 0.175 0.186 0.193 0.193 0.186 0.174 0.160 0.146 |- 11

|-----|-----|-----C-----|-----|-----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> Cм = 0.3695717  
Достигается в точке с координатами: Xм = 2226.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 1601.0 м  
При опасном направлении ветра : 205 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.48 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 24

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
|-----|

y= -194: 26: -196: 101: 247: -198: 401: 101: 468: -199: 688: 701: 401: 101: -199:  
-----  
x= 2422: 2622: 2673: 2690: 2822: 2924: 2961: 2990: 3022: 3060: 3222: 3233: 3261: 3290: 3360:  
-----  
Qс : 0.189: 0.207: 0.181: 0.211: 0.219: 0.170: 0.222: 0.192: 0.222: 0.164: 0.216: 0.215: 0.193: 0.171: 0.149:  
Сф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 347: 336: 338: 332: 324: 330: 315: 322: 310: 326: 297: 296: 306: 314: 319:  
Уоп: 2.00: 1.98: 2.00: 2.00: 1.98: 1.98: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: 2.00: 1.98: 1.98:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.140: 0.157: 0.132: 0.162: 0.169: 0.121: 0.172: 0.142: 0.173: 0.114: 0.167: 0.166: 0.144: 0.122: 0.100:  
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
|-----|

y= 780: 909: 534: 701: 289: 401: 44: 101: -199:

-----  
x= 3421: 3421: 3422: 3422: 3423: 3423: 3424: 3424: 3425:  
-----

Qс : 0.198: 0.202: 0.186: 0.194: 0.173: 0.179: 0.159: 0.162: 0.146:  
Сф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 290: 285: 299: 293: 306: 303: 312: 311: 317:  
Уоп: 2.00: 1.98: 2.00: 2.00: 1.98: 1.98: 2.00: 2.00: 1.98:  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.148: 0.153: 0.137: 0.145: 0.123: 0.130: 0.110: 0.113: 0.097:  
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
|-----|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 3022.0 м, Y= 468.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2220168 доли ПДКмр|  
|-----|

Достигается при опасном направлении 310 град.

и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код    | Тип  | Выброс      | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------|-----------------------------|----------|--------|-------------|
| ----                                                               | <Об-П> | <Ис> | ----        | М-(Mq)                      | -----    | -----  | b=С/М ----  |
| Фоновая концентрация Cf   0.049400   22.3 (Вклад источников 77.7%) |        |      |             |                             |          |        |             |
| 1                                                                  | 000501 | 0001 | T   23.9726 | 0.172598                    | 100.0    | 100.0  | 0.007199788 |
|                                                                    |        |      |             | В сумме =                   | 0.221998 | 100.0  |             |
|                                                                    |        |      |             | Суммарный вклад остальных = | 0.000019 | 0.0    |             |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:24

Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 90

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
|-----|

y= 358: 378: 382: 398: 448: 496: 574: 678: 802: 942: 1094: 1202: 1207: 1364: 1515:  
-----  
x= 1807: 1651: 1625: 1565: 1417: 1283: 1147: 1029: 933: 863: 822: 811: 811: 822: 863:  
-----  
Qс : 0.268: 0.262: 0.260: 0.258: 0.251: 0.242: 0.235: 0.229: 0.224: 0.221: 0.220: 0.220: 0.220: 0.222: 0.224:  
Сф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 16: 25: 27: 30: 38: 45: 53: 60: 67: 75: 82: 87: 87: 94: 101:  
Уоп: 1.84: 1.87: 1.87: 1.88: 1.90: 1.94: 1.95: 1.98: 2.00: 1.98: 2.00: 2.00: 2.00: 1.98: 2.00:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.218: 0.212: 0.211: 0.208: 0.201: 0.193: 0.185: 0.179: 0.175: 0.172: 0.171: 0.171: 0.171: 0.172: 0.175:  
Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
|-----|

y= 1655: 1868: 1992: 2096: 2174: 2224: 2244: 2244: 2244: 2194: 2144: 2066: 1988: 1910: 1806:  
-----  
-----

x= 933: 1087: 1183: 1301: 1437: 1585: 1765: 1789: 1945: 2040: 2188: 2378: 2568: 2704: 2822:  
-----  
Qc : 0.229: 0.236: 0.238: 0.240: 0.244: 0.249: 0.257: 0.259: 0.267: 0.274: 0.282: 0.287: 0.283: 0.278: 0.274:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 108 : 121 : 129 : 137 : 145 : 153 : 162 : 164 : 172 : 178 : 188 : 201 : 215 : 225 : 235 :  
Uоп: 1.98 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.93 : 1.91 : 1.87 : 1.87 : 1.85 : 1.83 : 1.80 : 1.78 : 1.80 : 1.82 : 1.83 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.179: 0.187: 0.188: 0.191: 0.195: 0.200: 0.208: 0.209: 0.218: 0.225: 0.232: 0.238: 0.234: 0.229: 0.225:  
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1682: 1542: 1391: 1282: 1267: 1111: 959: 819: 695: 591: 513: 463: 421: 378: 358:  
-----  
x= 2918: 2988: 3029: 3040: 3040: 3029: 2988: 2918: 2822: 2704: 2568: 2420: 2215: 2011: 1807:  
-----  
Qc : 0.270: 0.268: 0.266: 0.265: 0.265: 0.265: 0.266: 0.269: 0.272: 0.276: 0.280: 0.283: 0.278: 0.268:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 244 : 254 : 263 : 270 : 271 : 280 : 289 : 298 : 308 : 317 : 327 : 337 : 350 : 4 : 16 :  
Uоп: 1.84 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.84 : 1.83 : 1.82 : 1.80 : 1.80 : 1.81 : 1.84 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.221: 0.218: 0.217: 0.216: 0.216: 0.215: 0.216: 0.217: 0.219: 0.222: 0.226: 0.231: 0.234: 0.228: 0.218:  
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 358: 380: 384: 400: 452: 500: 579: 683: 808: 950: 1101: 1194: 1199: 1356: 1507:  
-----  
x= 1799: 1644: 1618: 1558: 1410: 1276: 1140: 1023: 929: 860: 821: 811: 811: 821: 860:  
-----  
Qc : 0.267: 0.261: 0.260: 0.257: 0.251: 0.242: 0.234: 0.228: 0.224: 0.221: 0.220: 0.220: 0.220: 0.221: 0.224:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 17 : 25 : 27 : 30 : 39 : 46 : 53 : 60 : 68 : 75 : 82 : 86 : 87 : 94 : 101 :  
Uоп: 1.84 : 1.86 : 1.87 : 1.88 : 1.91 : 1.94 : 1.95 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.218: 0.212: 0.211: 0.208: 0.201: 0.193: 0.185: 0.179: 0.175: 0.172: 0.171: 0.171: 0.170: 0.172: 0.175:  
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1649: 1862: 1987: 2091: 2170: 2222: 2244: 2244: 2222: 2192: 2140: 2062: 1984: 1905: 1801:  
-----  
x= 929: 1083: 1177: 1294: 1430: 1578: 1765: 1797: 1952: 2047: 2195: 2385: 2575: 2711: 2828:  
-----  
Qc : 0.229: 0.236: 0.237: 0.240: 0.244: 0.249: 0.257: 0.259: 0.268: 0.274: 0.283: 0.287: 0.283: 0.278: 0.274:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 108 : 121 : 128 : 136 : 144 : 152 : 162 : 164 : 173 : 178 : 188 : 202 : 215 : 225 : 235 :  
Uоп: 1.98 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.93 : 1.91 : 1.87 : 1.87 : 1.84 : 1.83 : 1.80 : 1.78 : 1.80 : 1.80 : 1.83 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.179: 0.187: 0.188: 0.190: 0.194: 0.199: 0.208: 0.210: 0.219: 0.225: 0.233: 0.238: 0.234: 0.228: 0.224:  
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1676: 1534: 1383: 1290: 1275: 1118: 967: 825: 700: 596: 517: 465: 423: 380: 358:  
-----  
x= 2922: 2991: 3030: 3040: 3040: 3030: 2991: 2922: 2828: 2711: 2575: 2427: 2223: 2018: 1799:  
-----  
Qc : 0.270: 0.268: 0.266: 0.265: 0.265: 0.265: 0.266: 0.268: 0.272: 0.275: 0.280: 0.284: 0.278: 0.267:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 245 : 254 : 264 : 269 : 270 : 279 : 289 : 298 : 307 : 317 : 326 : 336 : 350 : 3 : 17 :  
Uоп: 1.84 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.84 : 1.83 : 1.82 : 1.80 : 1.79 : 1.82 : 1.84 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.221: 0.218: 0.217: 0.216: 0.216: 0.215: 0.216: 0.217: 0.219: 0.222: 0.226: 0.231: 0.234: 0.228: 0.218:  
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2385.0 м, Y= 2062.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2874228 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 202 град.  
и скорости ветра 1.78 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код    | Тип  | Выброс      | Вклад                                | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------|--------------------------------------|----------|--------|-------------|
| -----                                                              | <Об-П> | <Ис> | М-М(Мq)     | -С[доли ПДК]                         | -----    | -----  | b=С/М       |
| Фоновая концентрация Cф   0.049400   17.2 (Вклад источников 82.8%) |        |      |             |                                      |          |        |             |
| 1                                                                  | 000501 | 0001 | Т   23.9726 | 0.238010                             | 100.0    | 100.0  | 0.009928420 |
|                                                                    |        |      |             | В сумме = 0.287410                   |          | 100.0  |             |
|                                                                    |        |      |             | Суммарный вклад остальных = 0.000013 |          | 0.0    |             |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
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  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип  | Н     | D     | Wо    | V1    | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | AlF   | F     | КР    | Дл        | Выброс  |
|-------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|---------|
| <Об-П>                  | <Ис> | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     | -----   |
| ----- Примесь 0330----- |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |         |
| 000501                  | 0001 | Т     | 36.0  | 1.0   | 8.10  | 6.62  | 110.0 | 2071  | 1276  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0         | 11.9863 |
| ----- Примесь 0342----- |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |         |
| 000501                  | 6026 | П1    | 2.0   |       | 0.0   | 1754  | 1284  | 65    | 15    | 80    | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0013900 |         |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Сезон :ЗИМА для энергетрики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |  
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |  
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

|                                                                                                               |             |           |     |                        |       |       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-----|------------------------|-------|-------|--|
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |           |     |                        |       |       |  |
| Источники                                                                                                     |             |           |     | Их расчетные параметры |       |       |  |
| Номер                                                                                                         | Код         | $M_q$     | Тип | $C_m$                  | $U_m$ | $X_m$ |  |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- -[доли ПДК]- -[м/с]- ---[М]---                                                  |             |           |     |                        |       |       |  |
| 1                                                                                                             | 000501 0001 | 23.972601 | T   | 0.322333               | 1.49  | 407.0 |  |
| 2                                                                                                             | 000501 6026 | 0.069500  | П1  | 2.482298               | 0.50  | 11.4  |  |
| Суммарный $M_q = 24.042101$ (сумма $M_q$ /ПДК по всем примесям)                                               |             |           |     |                        |       |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 2.804631 долей ПДК                                                           |             |           |     |                        |       |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.61 м/с                                                            |             |           |     |                        |       |       |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

|          |         |             |             |             |             |
|----------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Код загр | Штиль   | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
| вещества | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |

Пост N 035: X=0, Y=0  
0330 : 0.0247000| 0.0160000| 0.0245000| 0.0185000| 0.0186000|  
| 0.0494000| 0.0320000| 0.0490000| 0.0370000| 0.0372000|

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.61 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртау.  
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)  
с параметрами: координаты центра X= 1926, Y= 1301  
размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                    |  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |  |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
-Если в строке Smax<=0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2801 : Y-строка 1 Smax= 0.189 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра=175)  
x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
Qc : 0.136: 0.147: 0.160: 0.173: 0.184: 0.189: 0.189: 0.183: 0.173: 0.160: 0.146:  
Сф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 133 : 139 : 146 : 154 : 164 : 175 : 186 : 197 : 207 : 215 : 222 :  
Uоп: 2.56 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 :  
Ви : 0.084: 0.094: 0.108: 0.121: 0.132: 0.138: 0.138: 0.132: 0.121: 0.108: 0.094:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002:  
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :

y= 2501 : Y-строка 2 Smax= 0.226 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра=173)  
x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
Qc : 0.147: 0.164: 0.182: 0.201: 0.216: 0.226: 0.226: 0.216: 0.200: 0.181: 0.162:  
Сф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 127 : 133 : 140 : 149 : 160 : 173 : 187 : 201 : 212 : 221 : 228 :  
Uоп: 2.44 : 2.30 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 :  
Ви : 0.095: 0.112: 0.130: 0.149: 0.165: 0.175: 0.174: 0.164: 0.148: 0.129: 0.110:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :

y= 2201 : Y-строка 3 Smax= 0.272 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра=171)  
x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
Qc : 0.159: 0.181: 0.206: 0.233: 0.257: 0.272: 0.272: 0.257: 0.232: 0.205: 0.179:  
Сф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 120 : 125 : 132 : 141 : 154 : 171 : 190 : 206 : 219 : 229 : 236 :  
Uоп: 2.34 : 2.21 : 1.98 : 1.94 : 1.86 : 1.82 : 1.81 : 1.86 : 1.95 : 1.98 : 2.00 :  
Ви : 0.106: 0.128: 0.153: 0.181: 0.206: 0.222: 0.221: 0.205: 0.180: 0.153: 0.127:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :

y= 1901 : Y-строка 4 Smax= 0.327 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра=167)

-----  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.170: 0.198: 0.231: 0.268: 0.303: 0.327: 0.327: 0.304: 0.267: 0.229: 0.195:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 111 : 115 : 121 : 130 : 145 : 167 : 194 : 216 : 231 : 239 : 245 :  
Uоп: 2.28 : 2.00 : 1.94 : 1.82 : 1.73 : 1.67 : 1.66 : 1.73 : 1.84 : 1.98 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.117: 0.143: 0.177: 0.215: 0.253: 0.278: 0.277: 0.252: 0.214: 0.176: 0.142:  
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.001: : 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003:  
Кн : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
-----

y= 1601 : Y-строка 5 Стах= 0.370 долей ПДК (х= 2226.0; напр.ветра=206)  
-----  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.178: 0.211: 0.253: 0.302: 0.345: 0.369: 0.370: 0.348: 0.298: 0.248: 0.207:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 101 : 104 : 108 : 114 : 126 : 156 : 206 : 235 : 247 : 253 : 257 :  
Uоп: 2.23 : 2.00 : 1.89 : 1.72 : 1.63 : 1.48 : 1.48 : 1.62 : 1.75 : 1.91 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.124: 0.155: 0.195: 0.244: 0.296: 0.320: 0.320: 0.294: 0.243: 0.194: 0.154:  
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: : : : 0.005: 0.006: 0.005: 0.004:  
Кн : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : : : : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
-----

y= 1301 : Y-строка 6 Стах= 0.516 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=94)  
-----  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.181: 0.217: 0.264: 0.331: 0.516: 0.197: 0.228: 0.375: 0.312: 0.256: 0.212:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 94 : 100 : 261 : 267 : 268 : 269 : 269 :  
Uоп: 2.21 : 2.00 : 1.88 : 1.72 : 1.46 : 1.48 : 1.47 : 1.58 : 1.73 : 1.89 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.127: 0.160: 0.203: 0.257: 0.314: 0.147: 0.161: 0.314: 0.255: 0.201: 0.159:  
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.005: 0.007: 0.012: 0.024: 0.152: : 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:  
Кн : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
-----

y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 0.360 долей ПДК (х= 2226.0; напр.ветра=331)  
-----  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.179: 0.212: 0.255: 0.305: 0.351: 0.358: 0.360: 0.355: 0.302: 0.250: 0.208:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 80 : 78 : 75 : 69 : 58 : 28 : 331 : 301 : 290 : 285 : 281 :  
Uоп: 2.23 : 1.98 : 1.88 : 1.71 : 1.62 : 1.48 : 1.48 : 1.60 : 1.75 : 1.91 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.125: 0.156: 0.197: 0.247: 0.301: 0.308: 0.310: 0.300: 0.246: 0.196: 0.155:  
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: : : : 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Кн : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : : : : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
-----

y= 701 : Y-строка 8 Стах= 0.337 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра=14)  
-----  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.171: 0.200: 0.235: 0.273: 0.311: 0.337: 0.337: 0.312: 0.273: 0.232: 0.198:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 71 : 67 : 61 : 52 : 38 : 14 : 345 : 321 : 307 : 298 : 293 :  
Uоп: 2.27 : 1.98 : 1.95 : 1.80 : 1.71 : 1.65 : 1.65 : 1.70 : 1.83 : 1.96 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.118: 0.145: 0.180: 0.221: 0.261: 0.288: 0.287: 0.259: 0.219: 0.179: 0.145:  
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: : : 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
Кн : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : : : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
-----

y= 401 : Y-строка 9 Стах= 0.281 долей ПДК (х= 2226.0; напр.ветра=350)  
-----  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.161: 0.184: 0.210: 0.239: 0.264: 0.281: 0.281: 0.265: 0.238: 0.209: 0.182:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 62 : 57 : 50 : 40 : 27 : 9 : 350 : 332 : 319 : 310 : 303 :  
Uоп: 2.33 : 2.21 : 2.00 : 1.92 : 1.84 : 1.78 : 1.80 : 1.84 : 1.94 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.109: 0.131: 0.158: 0.187: 0.214: 0.230: 0.230: 0.213: 0.186: 0.157: 0.129:  
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Кн : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
-----

y= 101 : Y-строка 10 Стах= 0.233 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра= 7)  
-----  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.149: 0.167: 0.186: 0.206: 0.223: 0.233: 0.233: 0.223: 0.205: 0.185: 0.165:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 54 : 49 : 41 : 32 : 21 : 7 : 352 : 339 : 327 : 318 : 311 :  
Uоп: 2.43 : 2.28 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.95 : 1.95 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.097: 0.115: 0.133: 0.154: 0.171: 0.182: 0.181: 0.171: 0.153: 0.133: 0.113:  
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Кн : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
-----

y= -199 : Y-строка 11 Стах= 0.195 долей ПДК (х= 2226.0; напр.ветра=354)  
-----  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.137: 0.149: 0.164: 0.177: 0.188: 0.195: 0.195: 0.188: 0.177: 0.163: 0.149:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 48 : 42 : 35 : 27 : 17 : 5 : 354 : 343 : 333 : 324 : 317 :  
-----

Уоп: 2.52 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

Ви : 0.086: 0.097: 0.112: 0.126: 0.137: 0.143: 0.143: 0.137: 0.125: 0.111: 0.097:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 1626.0 м, Y= 1301.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5158238 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 94 град.  
и скорости ветра 1.46 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                 |        |      |             |          |          |        |             |
|-------------------------------------------------------------------|--------|------|-------------|----------|----------|--------|-------------|
| Ном.                                                              | Код    | Тип  | Выброс      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
| ----<Об-П>--<Ис>---М-(Mq)--C[доли ПДК]-----b=C/M----              |        |      |             |          |          |        |             |
| Фоновая концентрация Cf   0.049400   9.6 (Вклад источников 90.4%) |        |      |             |          |          |        |             |
| 1                                                                 | 000501 | 0001 | T   23.9726 | 0.314084 | 67.3     | 67.3   | 0.013101789 |
| 2                                                                 | 000501 | 6026 | П1  0.0695  | 0.152340 | 32.7     | 100.0  | 2.1919408   |
| В сумме = 0.515824 100.0                                          |        |      |             |          |          |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1926 м; Y= 1301

Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| 1         | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11          |
| *--C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |
| 1-        | 0.136 | 0.147 | 0.160 | 0.173 | 0.184 | 0.189 | 0.189 | 0.183 | 0.173 | 0.160 0.146 |
| 2-        | 0.147 | 0.164 | 0.182 | 0.201 | 0.216 | 0.226 | 0.226 | 0.216 | 0.200 | 0.181 0.162 |
| 3-        | 0.159 | 0.181 | 0.206 | 0.233 | 0.257 | 0.272 | 0.272 | 0.257 | 0.232 | 0.205 0.179 |
| 4-        | 0.170 | 0.198 | 0.231 | 0.268 | 0.303 | 0.327 | 0.327 | 0.304 | 0.267 | 0.229 0.195 |
| 5-        | 0.178 | 0.211 | 0.253 | 0.302 | 0.345 | 0.369 | 0.370 | 0.348 | 0.298 | 0.248 0.207 |
| 6-С       | 0.181 | 0.217 | 0.264 | 0.331 | 0.516 | 0.197 | 0.228 | 0.375 | 0.312 | 0.256 0.212 |
| 7-        | 0.179 | 0.212 | 0.255 | 0.305 | 0.351 | 0.358 | 0.360 | 0.355 | 0.302 | 0.250 0.208 |
| 8-        | 0.171 | 0.200 | 0.235 | 0.273 | 0.311 | 0.337 | 0.337 | 0.312 | 0.273 | 0.232 0.198 |
| 9-        | 0.161 | 0.184 | 0.210 | 0.239 | 0.264 | 0.281 | 0.281 | 0.265 | 0.238 | 0.209 0.182 |
| 10-       | 0.149 | 0.167 | 0.186 | 0.206 | 0.223 | 0.233 | 0.233 | 0.223 | 0.205 | 0.185 0.165 |
| 11-       | 0.137 | 0.149 | 0.164 | 0.177 | 0.188 | 0.195 | 0.195 | 0.188 | 0.177 | 0.163 0.149 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --> Cm = 0.5158238

Достигается в точке с координатами: Xm = 1626.0 м

( X-столбец 5, Y-строка 6) Ym = 1301.0 м

При опасном направлении ветра : 94 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.46 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных це лях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 24

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= -194: 26: -196: 101: 247: -198: 401: 101: 468: -199: 688: 701: 401: 101: -199:

x= 2422: 2622: 2673: 2690: 2822: 2924: 2961: 2990: 3022: 3060: 3222: 3233: 3261: 3290: 3360:

Qс : 0.192: 0.209: 0.183: 0.214: 0.221: 0.173: 0.225: 0.194: 0.225: 0.166: 0.220: 0.219: 0.197: 0.174: 0.152:

Сф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 346 : 336 : 338 : 332 : 324 : 330 : 314 : 322 : 310 : 326 : 297 : 296 : 306 : 314 : 319 :

Уоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

Ви : 0.140: 0.157: 0.132: 0.162: 0.169: 0.121: 0.172: 0.142: 0.173: 0.114: 0.167: 0.166: 0.144: 0.122: 0.100:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :

y= 780: 909: 534: 701: 289: 401: 44: 101: -199:  
-----  
x= 3421: 3421: 3422: 3422: 3423: 3423: 3424: 3424: 3425:  
-----  
Qc : 0.202: 0.206: 0.190: 0.198: 0.176: 0.182: 0.162: 0.165: 0.149:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 290 : 285 : 299 : 293 : 306 : 303 : 312 : 311 : 317 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.148: 0.153: 0.137: 0.145: 0.124: 0.130: 0.110: 0.113: 0.097:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3022.0 м, Y= -468.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2254778 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 310 град.  
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |      |        |          |          |                          |             |             |      |
|-------------------|-----------------------------|------|--------|----------|----------|--------------------------|-------------|-------------|------|
| Ном.              | Код                         | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Кэф.влияния |             |      |
| ----              | <Об-П>                      | <Ис> | -----  | М-(Mq)   | -----    | С[доли ПДК]              | -----       | b=C/M       | ---- |
|                   | Фоновая концентрация Cf     |      |        | 0.049400 | 21.9     | (Вклад источников 78.1%) |             |             |      |
| 1                 | 000501                      | 0001 | T      | 23.9726  | 0.172578 | 98.0                     | 98.0        | 0.007198975 |      |
|                   | В сумме =                   |      |        | 0.221978 | 98.0     |                          |             |             |      |
|                   | Суммарный вклад остальных = |      |        | 0.003500 | 2.0      |                          |             |             |      |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ООО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.гол: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:24

Группа суммации :6041-0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 90

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК]                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 358: 378: 382: 398: 448: 496: 574: 678: 802: 942: 1094: 1202: 1207: 1364: 1515:  
-----  
x= 1807: 1651: 1625: 1565: 1417: 1283: 1147: 1029: 933: 863: 822: 811: 811: 822: 863:  
-----  
Qc : 0.269: 0.263: 0.261: 0.259: 0.253: 0.245: 0.238: 0.233: 0.230: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.230: 0.232:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 16 : 25 : 26 : 30 : 38 : 45 : 53 : 60 : 67 : 74 : 82 : 87 : 87 : 94 : 101 :  
Уоп: 1.83 : 1.84 : 1.84 : 1.86 : 1.87 : 1.89 : 1.92 : 1.94 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.218: 0.212: 0.211: 0.208: 0.201: 0.193: 0.185: 0.179: 0.175: 0.172: 0.171: 0.171: 0.171: 0.171: 0.172: 0.175:  
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: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
-----

y= 1655: 1868: 1992: 2096: 2174: 2224: 2244: 2244: 2224: 2194: 2144: 2066: 1988: 1910: 1806:  
-----  
x= 933: 1087: 1183: 1301: 1437: 1585: 1765: 1789: 1945: 2040: 2188: 2378: 2568: 2704: 2822:  
-----  
Qc : 0.236: 0.241: 0.241: 0.243: 0.246: 0.251: 0.259: 0.260: 0.268: 0.275: 0.283: 0.289: 0.286: 0.282: 0.278:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 109 : 121 : 129 : 137 : 145 : 153 : 163 : 164 : 173 : 178 : 188 : 201 : 215 : 225 : 235 :  
Уоп: 1.94 : 1.91 : 1.91 : 1.91 : 1.90 : 1.88 : 1.85 : 1.85 : 1.83 : 1.80 : 1.78 : 1.76 : 1.78 : 1.80 : 1.80 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.179: 0.187: 0.188: 0.191: 0.194: 0.200: 0.208: 0.209: 0.218: 0.225: 0.232: 0.238: 0.234: 0.229: 0.225:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004:  
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
-----

y= 1682: 1542: 1391: 1282: 1267: 1111: 959: 819: 695: 591: 513: 463: 421: 378: 358:  
-----  
x= 2918: 2988: 3029: 3040: 3040: 3029: 2988: 2918: 2822: 2704: 2568: 2420: 2215: 2011: 1807:  
-----  
Qc : 0.275: 0.273: 0.272: 0.271: 0.271: 0.270: 0.271: 0.271: 0.273: 0.275: 0.278: 0.282: 0.285: 0.278: 0.269:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 245 : 254 : 263 : 270 : 271 : 280 : 289 : 298 : 308 : 317 : 327 : 337 : 350 : 4 : 16 :  
Уоп: 1.82 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.84 : 1.83 : 1.82 : 1.80 : 1.78 : 1.78 : 1.80 : 1.83 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.221: 0.218: 0.217: 0.216: 0.216: 0.215: 0.216: 0.217: 0.219: 0.222: 0.226: 0.231: 0.234: 0.228: 0.218:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :  
Ки : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 : 6026 :  
-----

y= 358: 380: 384: 400: 452: 500: 579: 683: 808: 950: 1101: 1194: 1199: 1356: 1507:  
-----  
x= 1799: 1644: 1618: 1558: 1410: 1276: 1140: 1023: 929: 860: 821: 811: 811: 821: 860:  
-----  
Qc : 0.268: 0.262: 0.261: 0.259: 0.252: 0.245: 0.238: 0.233: 0.230: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.230: 0.232:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 16 : 25 : 27 : 30 : 39 : 45 : 53 : 60 : 67 : 75 : 82 : 86 : 86 : 94 : 101 :  
Уоп: 1.83 : 1.84 : 1.85 : 1.85 : 1.87 : 1.89 : 1.93 : 1.94 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.218: 0.212: 0.211: 0.208: 0.201: 0.192: 0.185: 0.179: 0.174: 0.172: 0.171: 0.171: 0.170: 0.172: 0.175:  
-----

Ки: 0001:0001:0001:0001:0001:0001:0001:0001:0001:0001:0001:0001:0001:0001:0001:0001:  
Вн: 0.001:0.001:0.001:0.002:0.002:0.003:0.004:0.005:0.006:0.007:0.008:0.008:0.008:0.008:0.008:  
Ки: 6026:6026:6026:6026:6026:6026:6026:6026:6026:6026:6026:6026:6026:6026:6026:6026:

[illegible][illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2385.0 м, Y= 2062.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.2889929 доли ПДК<sub>Мр</sub>|

Достигается при опасном направлении 202 град.  
и скорости ветра 1.76 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                               | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. %   | Коэф.влияния             |
|--------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|----------|--------------------------|
| ----                                                               | <Об-П> | <Ис> | ----   | -М- (Мг) | ----      | -Сдополн | ПДК ----- -----b-С/М---- |
| Фоновая концентрация Сг   0.049400   17.1 (Вклад источников 82.9%) |        |      |        |          |           |          |                          |
| 1                                                                  | 000501 | 0001 | T      | 23.9726  | 0.237985  | 99.3     | 99.3   0.009927373       |
| Всумме =                                                           |        |      |        | 0.287385 | 99.3      |          |                          |
| Суммарный вклад остальных =                                        |        |      |        | 0.001608 | 0.7       |          |                          |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 TOO "NORD Production Group".

Вер.расч.:1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                    | Тип  | H   | D    | Wo   | V1    | T    | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Al  | F     | KP | Дп        | Выброс |
|------------------------|------|-----|------|------|-------|------|------|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <ОБ-П>                 | Ис<  | М   | М    | М    | М     | М    | М    | М  | М  | М  | М   | М     | М  | М         | М      |
| -----Примесь 0322----- |      |     |      |      |       |      |      |    |    |    |     |       |    |           |        |
| 000501 6032 П1         | 2.0  |     |      |      | 0.0   | 1754 | 1284 | 65 | 15 | 80 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000300 |        |
| -----Примесь 0330----- |      |     |      |      |       |      |      |    |    |    |     |       |    |           |        |
| 000501 0001 Т          | 36.0 | 1.0 | 8.10 | 6.62 | 110.0 | 2071 | 1276 |    |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 11.9863   |        |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 TOO "NORD Production Group".

Вар.расч.:1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

(510)

- Для групп суммации выброс  $M_q = M1/ПДК1 + ... + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

| Источники                                                |               |           |     |          |                    | Их расчетные параметры |       |       |  |
|----------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----|----------|--------------------|------------------------|-------|-------|--|
| Номер\п-п\<об>-п</ob>-<ис>                               | Код           | Mq        | Тип | Cm       | Um                 | Xm                     |       |       |  |
|                                                          |               |           |     |          | [долей ПДК]        | -[м/с]                 | --[м] | --[м] |  |
| 1                                                        | (000501 6032) | 0.000100  | П1  | 0.003572 | 1.50               | 11.4                   |       |       |  |
| 2                                                        | (000501 0001) | 23.972601 | T   | 0.322333 | 0.49               | 407.0                  |       |       |  |
| Суммарный Mq = 23.972701 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |               |           |     |          |                    |                        |       |       |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                            |               |           |     |          | 0.325904 долей ПДК |                        |       |       |  |
| -----                                                    |               |           |     |          |                    |                        |       |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.47 м/с       |               |           |     |          |                    |                        |       |       |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау

Объект :0005 TOO "NORD Production Group"

Вар. расч.: 1    Расч. год: 2023 (СП)    Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Сезон: ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации: 6042±0322 Серная кислота (517)

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

Фоновая концентрация

| Код загр. | Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|-----------|-------|----------|-----------|-------|----------|
|-----------|-------|----------|-----------|-------|----------|

|          |                        |             |             |             |             |
|----------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Код зарп | Штиль                  | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
| вещества | $U \leq 2 \text{ м/с}$ | направление | направление | направление | направление |

```

-----
|Пост N 035: X=0, Y=0|
| 0330 | 0.0247000| 0.0160000| 0.0245000| 0.0185000| 0.0186000|
| | 0.0494000| 0.0320000| 0.0490000| 0.0370000| 0.0372000|
-----

```

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000х3000 с шагом 300  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.47 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вер.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра X= 1926, Y= 1301

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]   |  |
| Фоп- опасное напрвл. 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 Стах=< 0,05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

у= 2801 : Y-строка 1 Стах= 0.187 долей ПДК (х= 2226.0; напр.ветра=186)

 x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

 Qc : 0.133: 0.144: 0.158: 0.171: 0.181: 0.187: 0.187: 0.181: 0.170: 0.157: 0.144:

Сф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 133 : 139 : 146 : 154 : 164 : 175 : 186 : 197 : 206 : 215 : 222 :

Uоп: 2.62 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.084: 0.095: 0.108: 0.121: 0.132: 0.138: 0.138: 0.132: 0.121: 0.108: 0.094:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

у= 2501 : Y-строка 2 Стах= 0.224 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра=173)

-----  
 x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

-----  
 Qc : 0.144: 0.161: 0.179: 0.198: 0.215: 0.224: 0.224: 0.214: 0.198: 0.178: 0.160:

Сф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 127 : 132 : 140 : 149 : 160 : 173 : 187 : 200 : 212 : 221 : 228 :

Uоп: 2.49 : 2.35 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.095: 0.112: 0.130: 0.149: 0.165: 0.175: 0.174: 0.165: 0.148: 0.129: 0.110:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

у= 2201 : Y-строка 3 Стах= 0.271 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра=171)

 x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

 Qc : 0.156: 0.177: 0.203: 0.231: 0.256: 0.271: 0.271: 0.255: 0.230: 0.202: 0.176:

Сф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 119 : 125 : 131 : 141 : 154 : 171 : 190 : 206 : 219 : 229 : 236 :

Uоп: 2.39 : 2.23 : 2.00 : 1.98 : 1.88 : 1.84 : 1.84 : 1.88 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.107: 0.128: 0.153: 0.181: 0.206: 0.222: 0.221: 0.206: 0.180: 0.153: 0.127:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

у= 1901 : Y-строка 4 Стах= 0.327 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра=167)

-----  
 x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

-----  
 Qc : 0.166: 0.193: 0.226: 0.265: 0.302: 0.327: 0.327: 0.301: 0.263: 0.225: 0.192:

Сф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 111 : 115 : 121 : 130 : 145 : 167 : 194 : 216 : 230 : 239 : 245 :

Uоп: 2.32 : 2.19 : 2.00 : 1.86 : 1.74 : 1.67 : 1.67 : 1.74 : 1.86 : 2.00 : 2.00 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.117: 0.144: 0.177: 0.215: 0.253: 0.278: 0.277: 0.252: 0.214: 0.176: 0.142:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

у= 1601 : Y-строка 5 Стах= 0.370 долей ПДК (х= 2226.0; напр.ветра=205)

 x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

 Qc : 0.173: 0.204: 0.245: 0.294: 0.345: 0.369: 0.370: 0.343: 0.292: 0.243: 0.203:

Сф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 101 : 104 : 107 : 114 : 126 : 156 : 205 : 234 : 247 : 253 : 257 :

Uоп: 2.27 : 2.00 : 1.93 : 1.76 : 1.63 : 1.48 : 1.48 : 1.63 : 1.76 : 1.93 : 1.98 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.124: 0.155: 0.195: 0.244: 0.296: 0.320: 0.320: 0.294: 0.243: 0.194: 0.154:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

у= 1301 : Y-строка 6 Стах= 0.366 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=93)

-----  
 x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

-----  
 Qc : 0.176: 0.209: 0.252: 0.307: 0.366: 0.197: 0.211: 0.364: 0.305: 0.251: 0.208:

Сф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:

Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 93 : 100 : 261 : 267 : 268 : 269 : 269 :

Uоп: 2.25 : 2.00 : 1.89 : 1.73 : 1.59 : 1.48 : 1.48 : 1.59 : 1.73 : 1.89 : 1.98 :

: : : : : : : : : : : :

Вн : 0.127: 0.160: 0.203: 0.257: 0.316: 0.147: 0.161: 0.314: 0.255: 0.201: 0.158:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 0.359 долей ПДК (х= 2226.0; напр.ветра=331)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.174: 0.206: 0.247: 0.297: 0.351: 0.358: 0.359: 0.349: 0.296: 0.245: 0.204:
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Фоп: 81 : 78 : 75 : 70 : 58 : 28 : 331 : 301 : 290 : 285 : 281 :
Уоп: 2.26 : 2.00 : 1.91 : 1.75 : 1.62 : 1.48 : 1.48 : 1.62 : 1.76 : 1.92 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.125: 0.156: 0.197: 0.248: 0.301: 0.308: 0.310: 0.300: 0.246: 0.196: 0.155:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 701 : Y-строка 8 Стах= 0.337 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра= 14)  
-----  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.167: 0.195: 0.230: 0.270: 0.310: 0.337: 0.336: 0.309: 0.269: 0.228: 0.194:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 71 : 67 : 61 : 52 : 38 : 14 : 345 : 322 : 307 : 299 : 293 :  
Уоп: 2.30 : 2.18 : 1.98 : 1.84 : 1.72 : 1.65 : 1.65 : 1.72 : 1.84 : 1.98 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.118: 0.146: 0.180: 0.221: 0.261: 0.288: 0.287: 0.260: 0.219: 0.179: 0.145:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 401 : Y-строка 9 Стах= 0.280 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра= 9)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.158: 0.180: 0.207: 0.236: 0.263: 0.280: 0.280: 0.262: 0.235: 0.206: 0.179:
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Фоп: 62 : 57 : 50 : 40 : 27 : 9 : 350 : 333 : 319 : 310 : 303 :
Уоп: 2.38 : 2.21 : 2.00 : 1.95 : 1.86 : 1.80 : 1.81 : 1.86 : 1.96 : 1.98 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.109: 0.131: 0.158: 0.187: 0.214: 0.230: 0.230: 0.213: 0.186: 0.156: 0.129:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= 101 : Y-строка 10 Стах= 0.231 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра= 7)  
-----  
x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.146: 0.164: 0.183: 0.203: 0.221: 0.231: 0.231: 0.220: 0.203: 0.182: 0.162:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 54 : 49 : 42 : 32 : 21 : 7 : 352 : 339 : 327 : 318 : 311 :  
Уоп: 2.48 : 2.33 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.097: 0.115: 0.134: 0.154: 0.171: 0.182: 0.181: 0.171: 0.153: 0.133: 0.113:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -199 : Y-строка 11 Стах= 0.193 долей ПДК (х= 2226.0; напр.ветра=354)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.135: 0.146: 0.161: 0.175: 0.186: 0.193: 0.193: 0.186: 0.174: 0.160: 0.146:
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Фоп: 48 : 42 : 35 : 27 : 17 : 6 : 354 : 343 : 333 : 324 : 317 :
Уоп: 2.59 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.086: 0.097: 0.112: 0.125: 0.137: 0.143: 0.143: 0.137: 0.125: 0.111: 0.097:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2226.0 м, Y= 1601.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3695709 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 205 град.
и скорости ветра 1.48 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния		
----	<Об-П>	<Ис>	----	М-(Mq)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
Фоновая концентрация Cф 0.049400 13.4 (Вклад источников 86.6%)									
1	000501	0001	Т	23.9726	0.320171	100.0	100.0	0.013355695	
В сумме =				0.369571	100.0				
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:I Расч.год: 2023 (СИ) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Группа суммации:6042=0322 Серная кислота (517)

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра : X=		1926 м; Y= 1301	
Длина и ширина : L=		3000 м; B= 3000 м	
Шаг сетки (dX=dY) : D=		300 м	

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*-----C-----											
1-	0.133	0.144	0.158	0.171	0.181	0.187	0.187	0.181	0.170	0.157 0.144	- 1
2-	0.144	0.161	0.179	0.198	0.215	0.224	0.224	0.214	0.198	0.178 0.160	- 2
3-	0.156	0.177	0.203	0.231	0.256	0.271	0.271	0.255	0.230	0.202 0.176	- 3
4-	0.166	0.193	0.226	0.265	0.302	0.327	0.327	0.301	0.263	0.225 0.192	- 4

5-| 0.173 0.204 0.245 0.294 0.345 0.369 0.370 0.343 0.292 0.243 0.203 |- 5
|
6-С 0.176 0.209 0.252 0.307 0.366 0.197 0.211 0.364 0.305 0.251 0.208 С- 6
| ^ ^ |
7-| 0.174 0.206 0.247 0.297 0.351 0.358 0.359 0.349 0.296 0.245 0.204 |- 7
|
8-| 0.167 0.195 0.230 0.270 0.310 0.337 0.336 0.309 0.269 0.228 0.194 |- 8
|
9-| 0.158 0.180 0.207 0.236 0.263 0.280 0.280 0.262 0.235 0.206 0.179 |- 9
|
10-| 0.146 0.164 0.183 0.203 0.221 0.231 0.231 0.220 0.203 0.182 0.162 |-10
|
11-| 0.135 0.146 0.161 0.175 0.186 0.193 0.193 0.186 0.174 0.160 0.146 |-11
|
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация --> См = 0.3695709
Достигается в точке с координатами: Хм = 2226.0 м
(Х-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 1601.0 м
При опасном направлении ветра : 205 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.48 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)
Всего просчитано точек: 24
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

y= -194: 26: -196: 101: 247: -198: 401: 101: 468: -199: 688: 701: 401: 101: -199:

x= 2422: 2622: 2673: 2690: 2822: 2924: 2961: 2990: 3022: 3060: 3222: 3233: 3261: 3290: 3360:

Qс : 0.189: 0.206: 0.181: 0.211: 0.219: 0.170: 0.222: 0.192: 0.222: 0.164: 0.216: 0.215: 0.193: 0.171: 0.149:
Сф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Фоп: 347 : 336 : 338 : 332 : 324 : 330 : 315 : 322 : 310 : 326 : 297 : 296 : 306 : 314 : 319 :
Уоп: 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.140: 0.157: 0.132: 0.162: 0.169: 0.121: 0.172: 0.142: 0.173: 0.114: 0.167: 0.166: 0.144: 0.122: 0.100:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
|-----|

y= 780: 909: 534: 701: 289: 401: 44: 101: -199:

x= 3421: 3421: 3422: 3422: 3423: 3423: 3424: 3424: 3425:

Qс : 0.198: 0.202: 0.186: 0.194: 0.173: 0.179: 0.159: 0.162: 0.146:
Сф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Фоп: 290 : 285 : 299 : 293 : 306 : 303 : 312 : 311 : 317 :
Уоп: 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.148: 0.153: 0.137: 0.145: 0.123: 0.130: 0.110: 0.113: 0.097:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
|-----|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : Х= 3022.0 м, Y= 468.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2220027 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 310 град.
и скорости ветра 2.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	---М-(Мq)	-С[доли ПДК]	-----	----b=С/М---	
Фоновая концентрация Cf	0.049400	22.3 (Вклад источников 77.7%)					
1	000501 0001	Т	23.9726	0.172598	100.0	100.0	0.007199788
В сумме = 0.221998 100.0							
Суммарный вклад остальных = 0.000005 0.0							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:24
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)
Всего просчитано точек: 90
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~     -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается    ~~~~~															
y= 358: 378: 382: 398: 448: 496: 574: 678: 802: 942: 1094: 1202: 1207: 1364: 1515: ----- x= 1807: 1651: 1625: 1565: 1417: 1283: 1147: 1029: 933: 863: 822: 811: 811: 822: 863: ----- Qc : 0.268: 0.262: 0.260: 0.258: 0.251: 0.242: 0.235: 0.229: 0.224: 0.221: 0.220: 0.220: 0.220: 0.222: 0.224: Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: Фоп: 16 : 25 : 27 : 30 : 38 : 45 : 53 : 60 : 67 : 75 : 82 : 87 : 87 : 94 : 101 : Уоп: 1.84 : 1.87 : 1.87 : 1.88 : 1.90 : 1.94 : 1.95 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : : : : : : : : : : : : : : : : : : Вн : 0.218: 0.212: 0.211: 0.208: 0.201: 0.193: 0.185: 0.179: 0.175: 0.172: 0.171: 0.171: 0.171: 0.172: 0.175: Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : ~~~~~															
y= 1655: 1868: 1992: 2096: 2174: 2224: 2244: 2244: 2224: 2194: 2144: 2066: 1988: 1910: 1806: ----- x= 933: 1087: 1183: 1301: 1437: 1585: 1765: 1789: 1945: 2040: 2188: 2378: 2568: 2704: 2822: ----- Qc : 0.229: 0.236: 0.238: 0.240: 0.244: 0.249: 0.257: 0.259: 0.267: 0.274: 0.282: 0.287: 0.283: 0.278: 0.274: Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: Фоп: 108 : 121 : 129 : 137 : 145 : 153 : 162 : 164 : 172 : 178 : 188 : 201 : 215 : 225 : 235 : Уоп: 1.98 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.93 : 1.91 : 1.87 : 1.87 : 1.85 : 1.83 : 1.80 : 1.78 : 1.80 : 1.82 : 1.83 : : : : : : : : : : : : : : : : : : Вн : 0.179: 0.187: 0.188: 0.191: 0.195: 0.200: 0.208: 0.209: 0.218: 0.225: 0.232: 0.238: 0.234: 0.229: 0.225: Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : ~~~~~															
y= 1682: 1542: 1391: 1282: 1267: 1111: 959: 819: 695: 591: 513: 463: 421: 378: 358: ----- x= 2918: 2988: 3029: 3040: 3040: 3029: 2988: 2918: 2822: 2704: 2568: 2420: 2215: 2011: 1807: ----- Qc : 0.270: 0.268: 0.266: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.266: 0.269: 0.272: 0.276: 0.280: 0.283: 0.278: 0.268: Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: Фоп: 244 : 254 : 263 : 270 : 271 : 280 : 289 : 298 : 308 : 317 : 327 : 337 : 350 : 4 : 16 : Уоп: 1.84 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.84 : 1.83 : 1.82 : 1.80 : 1.80 : 1.81 : 1.84 : : : : : : : : : : : : : : : : : : Вн : 0.221: 0.218: 0.217: 0.216: 0.216: 0.215: 0.216: 0.217: 0.219: 0.222: 0.226: 0.231: 0.234: 0.228: 0.218: Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : ~~~~~															
y= 358: 380: 384: 400: 452: 500: 579: 683: 808: 950: 1101: 1194: 1199: 1356: 1507: ----- x= 1799: 1644: 1618: 1558: 1410: 1276: 1140: 1023: 929: 860: 821: 811: 811: 821: 860: ----- Qc : 0.267: 0.261: 0.260: 0.257: 0.251: 0.242: 0.234: 0.228: 0.224: 0.221: 0.220: 0.220: 0.220: 0.221: 0.224: Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: Фоп: 17 : 25 : 27 : 30 : 39 : 46 : 53 : 60 : 68 : 75 : 82 : 86 : 87 : 94 : 101 : Уоп: 1.84 : 1.86 : 1.87 : 1.88 : 1.91 : 1.94 : 1.95 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : : : : : : : : : : : : : : : : : : Вн : 0.218: 0.212: 0.211: 0.208: 0.201: 0.193: 0.185: 0.179: 0.175: 0.172: 0.171: 0.171: 0.170: 0.172: 0.175: Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : ~~~~~															
y= 1649: 1862: 1987: 2091: 2170: 2222: 2244: 2244: 2222: 2192: 2140: 2062: 1984: 1905: 1801: ----- x= 929: 1083: 1177: 1294: 1430: 1578: 1765: 1797: 1952: 2047: 2195: 2385: 2575: 2711: 2828: ----- Qc : 0.229: 0.236: 0.237: 0.240: 0.244: 0.249: 0.257: 0.259: 0.268: 0.274: 0.283: 0.287: 0.283: 0.278: 0.274: Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: Фоп: 108 : 121 : 128 : 136 : 144 : 152 : 162 : 164 : 173 : 178 : 188 : 202 : 215 : 225 : 235 : Уоп: 1.98 : 1.94 : 1.94 : 1.94 : 1.93 : 1.91 : 1.87 : 1.87 : 1.85 : 1.83 : 1.80 : 1.78 : 1.80 : 1.80 : 1.83 : : : : : : : : : : : : : : : : : : Вн : 0.179: 0.187: 0.188: 0.190: 0.194: 0.199: 0.208: 0.210: 0.219: 0.225: 0.233: 0.238: 0.234: 0.228: 0.224: Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : ~~~~~															
y= 1676: 1534: 1383: 1290: 1275: 1118: 967: 825: 700: 596: 517: 465: 423: 380: 358: ----- x= 2922: 2991: 3030: 3040: 3040: 3030: 2991: 2922: 2828: 2711: 2575: 2427: 2223: 2018: 1799: ----- Qc : 0.270: 0.268: 0.266: 0.265: 0.265: 0.265: 0.265: 0.266: 0.268: 0.271: 0.275: 0.280: 0.284: 0.278: 0.267: Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: Фоп: 245 : 254 : 264 : 269 : 270 : 279 : 289 : 298 : 307 : 317 : 326 : 336 : 350 : 3 : 17 : Уоп: 1.84 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.85 : 1.84 : 1.83 : 1.82 : 1.80 : 1.79 : 1.82 : 1.84 : : : : : : : : : : : : : : : : : : Вн : 0.221: 0.218: 0.217: 0.216: 0.216: 0.215: 0.216: 0.217: 0.219: 0.222: 0.226: 0.231: 0.234: 0.228: 0.218: Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : ~~~~~															
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель МРК-2014 Координаты точки : X= 2385.0 м, Y= 2062.0 м															
Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.2874123 доли ПДКмр    ~~~~~															
Достигается при опасном направлении 202 град. и скорости ветра 1.78 м/с															
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ															
[Ном.] Код [Тип] Выброс   Вклад   Вклад в%  Сум. %  Коэф.влияния     --- <Об-П> <Ис> --- М-(Mq) - С[доли ПДК] ----- ----- b=С/М ---    Фоновая концентрация Cф   0.049400   17.2 (Вклад источников 82.8%)      000501 0001  Т   23.9726  0.238010   100.0   100.0   0.009928420       В сумме = 0.287410 100.0       Суммарный вклад остальных = 0.000002 0.0     ~~~~~															
3. Исходные параметры источников. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Город :035 Темиртау. Объект :0005 ТОО "NORD Production Group". Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30 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 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты															
Код [Тип] Н   D   Wo  V1   T   X1   Y1   X2   Y2  Al  F  КР  Ди  Выброс															



Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :

y= 2201 : Y-строка 3 Стах= 0.271 долей ПДК (х= 2226.0; напр.ветра=190)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
Qc : 0.161: 0.181: 0.205: 0.231: 0.256: 0.271: 0.271: 0.257: 0.234: 0.207: 0.182:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 120 : 125 : 132 : 141 : 154 : 171 : 190 : 206 : 220 : 229 : 236 :  
Uоп: 2.28 : 1.98 : 2.00 : 1.95 : 1.88 : 1.83 : 1.82 : 1.85 : 1.93 : 2.00 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.106: 0.127: 0.153: 0.181: 0.206: 0.222: 0.221: 0.205: 0.180: 0.153: 0.127:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: : : 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 0.006:  
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : : : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :

y= 1901 : Y-строка 4 Стах= 0.327 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра=167)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
Qc : 0.173: 0.199: 0.229: 0.265: 0.302: 0.327: 0.327: 0.304: 0.269: 0.232: 0.198:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 111 : 115 : 121 : 130 : 145 : 167 : 194 : 216 : 231 : 240 : 245 :  
Uоп: 2.21 : 2.00 : 1.94 : 1.85 : 1.74 : 1.67 : 1.68 : 1.72 : 1.81 : 1.96 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.117: 0.143: 0.177: 0.215: 0.253: 0.278: 0.277: 0.252: 0.214: 0.175: 0.142:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.003: : : : 0.003: 0.007: 0.007: 0.006:  
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : : : : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :

y= 1601 : Y-строка 5 Стах= 0.370 долей ПДК (х= 2226.0; напр.ветра=205)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
Qc : 0.183: 0.215: 0.253: 0.294: 0.345: 0.369: 0.370: 0.351: 0.302: 0.252: 0.211:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 102 : 104 : 108 : 114 : 126 : 156 : 205 : 235 : 247 : 253 : 257 :  
Uоп: 2.21 : 2.00 : 1.83 : 1.75 : 1.63 : 1.48 : 1.48 : 1.60 : 1.74 : 1.91 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.124: 0.155: 0.194: 0.244: 0.296: 0.320: 0.320: 0.294: 0.243: 0.194: 0.154:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.009: 0.000: : : : 0.008: 0.011: 0.009: 0.008:  
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : : : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :

y= 1301 : Y-строка 6 Стах= 1.217 долей ПДК (х= 1626.0; напр.ветра=189)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
Qc : 0.189: 0.227: 0.284: 0.377: 1.217: 0.197: 0.244: 0.383: 0.318: 0.261: 0.216:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 91 : 91 : 92 : 95 : 189 : 100 : 261 : 267 : 268 : 269 : 269 :  
Uоп: 2.21 : 2.00 : 1.86 : 1.58 : 0.77 : 1.48 : 1.48 : 1.57 : 1.72 : 1.88 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.127: 0.160: 0.203: 0.245: 1.167: 0.147: 0.161: 0.314: 0.255: 0.201: 0.159:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6033 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.013: 0.018: 0.032: 0.083: : : : 0.034: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008:  
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : : : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :

y= 1001 : Y-строка 7 Стах= 0.359 долей ПДК (х= 2226.0; напр.ветра=331)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
Qc : 0.187: 0.224: 0.273: 0.315: 0.351: 0.358: 0.359: 0.353: 0.304: 0.253: 0.212:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 80 : 78 : 74 : 68 : 58 : 28 : 331 : 301 : 290 : 284 : 281 :  
Uоп: 2.21 : 1.98 : 1.87 : 1.58 : 1.62 : 1.48 : 1.48 : 1.59 : 1.73 : 1.89 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.125: 0.156: 0.196: 0.243: 0.301: 0.308: 0.310: 0.300: 0.246: 0.196: 0.155:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.013: 0.018: 0.028: 0.023: : : : 0.005: 0.008: 0.008: 0.007:  
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : : : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :

y= 701 : Y-строка 8 Стах= 0.337 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра=14)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
Qc : 0.177: 0.207: 0.239: 0.272: 0.310: 0.337: 0.336: 0.310: 0.273: 0.234: 0.200:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 70 : 66 : 60 : 52 : 38 : 14 : 345 : 322 : 307 : 298 : 293 :  
Uоп: 2.23 : 1.98 : 1.88 : 1.80 : 1.72 : 1.65 : 1.65 : 1.71 : 1.80 : 1.94 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.118: 0.145: 0.179: 0.221: 0.261: 0.288: 0.287: 0.260: 0.219: 0.179: 0.144:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.011: 0.012: 0.011: 0.001: : : : 0.001: 0.004: 0.006: 0.006:  
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : : : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :

y= 401 : Y-строка 9 Стах= 0.280 долей ПДК (х= 2226.0; напр.ветра=350)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
Qc : 0.165: 0.187: 0.211: 0.238: 0.263: 0.280: 0.280: 0.263: 0.238: 0.210: 0.183:  
Cф : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:  
Фоп: 62 : 56 : 50 : 40 : 27 : 9 : 350 : 332 : 319 : 309 : 303 :  
Uоп: 2.29 : 2.00 : 2.00 : 1.92 : 1.85 : 1.76 : 1.80 : 1.83 : 1.92 : 1.98 : 2.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.108: 0.130: 0.158: 0.187: 0.214: 0.230: 0.230: 0.213: 0.186: 0.156: 0.129:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.004: 0.001: : : : 0.001: 0.003: 0.004: 0.005:  
Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : : : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :

y= 101 : Y-строка 10 Стах= 0.232 долей ПДК (х= 1926.0; напр.ветра= 7)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Ви : 0.086: 0.097: 0.112: 0.125: 0.137: 0.143: 0.143: 0.137: 0.125: 0.111: 0.097:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:  
 Ки : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 : 6033 :

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2168816 доли ПДК_{Мр} |

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :035 Темиртай.  
 Объект :0005 TOO "NORD Production Group".  
 Вар.расч. :1 Расчет: 2023 (СИ) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
 Группа суммиции :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 _____  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____  
 Координаты центра : X= 1926 м; Y= 1301 |  
 Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

	Узла-детей на первом уровне расчётного узла)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.136	0.148	0.160	0.173	0.183	0.189	0.189	0.189	0.184	0.174	0.161
2-	0.148	0.164	0.182	0.200	0.215	0.225	0.225	0.216	0.201	0.183	0.164
3-	0.161	0.181	0.205	0.231	0.256	0.271	0.271	0.257	0.234	0.207	0.182
4-	0.173	0.199	0.229	0.265	0.302	0.327	0.327	0.304	0.269	0.232	0.198
5-	0.183	0.215	0.253	0.294	0.345	0.369	0.370	0.351	0.302	0.252	0.211
6-C	0.189	0.227	0.284	0.377	1.217	1.197	0.244	0.383	0.318	0.261	0.216
7-	0.187	0.224	0.273	0.315	0.351	0.358	0.359	0.353	0.304	0.253	0.212
8-	0.177	0.207	0.239	0.272	0.310	0.337	0.336	0.310	0.273	0.234	0.200
9-	0.165	0.187	0.211	0.238	0.263	0.280	0.280	0.263	0.238	0.210	0.183
10-	0.152	0.168	0.187	0.205	0.222	0.232	0.232	0.222	0.205	0.186	0.166
11-	0.139	0.151	0.165	0.177	0.188	0.194	0.194	0.188	0.177	0.164	0.150

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :035 Темиртай.  
Объект :0005 TOO "NORD Production Group".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СИ) Расчет проводился 04.03.2023 11:30  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА).  
Всего прощитано точек: 24

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Kи - код источника для верхней строки Vi	





000501 6021 П1	5.0	0.0	1754	1284	65	15	80	3.0	1.000	0	0.0065600
000501 6022 П1	5.0	0.0	1754	1284	65	15	80	3.0	1.000	0	0.0065600
000501 6023 П1	5.0	0.0	1757	1235	11	9	78	3.0	1.000	0	0.0065600
000501 6024 П1	5.0	0.0	1869	1187	8	8	76	3.0	1.000	0	0.0065600
000501 6025 П1	5.0	0.0	1886	1192	8	13	76	3.0	1.000	0	0.0065600
000501 6026 П1	2.0	0.0	1754	1284	65	15	80	3.0	1.000	0	0.0004700
000501 6030 П1	5.0	0.0	2229	1251	23	15	0	3.0	1.000	0	0.6539900
----- Примесь 2909-----											
000501 6029 П1	5.0	0.0	2129	1253	32	31	0	3.0	1.000	0	0.0222600

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Источники			Их расчетные параметры				
Номер\Код	Мq	Тип	См	Um	Xm	F	
1\000501 6031	0.244980	П1	26.249504	0.50	5.7	3.0	
2\000501 0001	13.051760	T	0.438731	1.49	254.4	2.5	
3\000501 6002	0.011320	П1	0.003753	0.50	85.5	2.0	
4\000501 6003	2.708640	П1	1.347127	0.50	57.0	3.0	
5\000501 6004	0.011320	П1	0.003753	0.50	85.5	2.0	
6\000501 6005	0.011320	П1	0.003753	0.50	85.5	2.0	
7\000501 6006	0.011320	П1	0.003753	0.50	85.5	2.0	
8\000501 6007	0.011320	П1	0.003753	0.50	85.5	2.0	
9\000501 6008	0.011320	П1	0.003753	0.50	85.5	2.0	
10\000501 6009	0.011320	П1	0.003753	0.50	85.5	2.0	
11\000501 6010	0.011320	П1	0.003753	0.50	85.5	2.0	
12\000501 6011	0.003080	П1	0.038906	0.50	14.3	3.0	
13\000501 6012	0.003080	П1	0.038906	0.50	14.3	3.0	
14\000501 6013	0.006140	П1	0.077559	0.50	14.3	3.0	
15\000501 6014	0.016784	П1	0.212011	0.50	14.3	3.0	
16\000501 6015	0.016780	П1	0.211961	0.50	14.3	3.0	
17\000501 6016	4.679500	П1	2.327323	0.50	57.0	3.0	
18\000501 6017	2.405900	П1	1.196561	0.50	57.0	3.0	
19\000501 6018	0.449340	П1	5.675953	0.50	14.3	3.0	
20\000501 6019	0.408140	П1	5.155525	0.50	14.3	3.0	
21\000501 6020	0.431440	П1	5.449845	0.50	14.3	3.0	
22\000501 6021	0.013120	П1	0.165729	0.50	14.3	3.0	
23\000501 6022	0.013120	П1	0.165729	0.50	14.3	3.0	
24\000501 6023	0.013120	П1	0.165729	0.50	14.3	3.0	
25\000501 6024	0.013120	П1	0.165729	0.50	14.3	3.0	
26\000501 6025	0.013120	П1	0.165729	0.50	14.3	3.0	
27\000501 6026	0.000940	П1	0.100721	0.50	5.7	3.0	
28\000501 6030	1.307980	П1	16.522085	0.50	14.3	3.0	
29\000501 6029	0.044520	П1	0.562366	0.50	14.3	3.0	
Суммарный Mq = 25.935164 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)							
Сумма См по всем источникам = 66.463753 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3000x3000 с шагом 300

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

с параметрами: координаты центра X= 1926, Y= 1301

размеры: длина(по X)= 3000, ширина(по Y)= 3000, шаг сетки= 300

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Cmax=<0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются
-----

y= 2801 : Y-строка 1 Cmax= 0.204 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=169)

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.156: 0.177: 0.194: 0.203: 0.204: 0.199: 0.190: 0.180: 0.169: 0.156: 0.142:  
Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 181 : 192 : 202 : 211 : 218 : 224 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.050: 0.056: 0.058: 0.061: 0.061: 0.059: 0.050: 0.052: 0.055: 0.058: 0.056:  
Ки : 0001 : 0001 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.043: 0.051: 0.058: 0.059: 0.054: 0.045: 0.047: 0.040: 0.035: 0.028: 0.024:  
Ки : 6016 : 6016 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
Ви : 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.034: 0.035: 0.035: 0.032: 0.028: 0.023: 0.019:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6003 :

y= 2501 : Y-строка 2 Cmax= 0.255 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=165)

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.183: 0.212: 0.237: 0.250: 0.255: 0.249: 0.232: 0.211: 0.194: 0.180: 0.163:  
Фоп: 128 : 135 : 143 : 154 : 165 : 179 : 193 : 205 : 217 : 225 : 231 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.99 : 2.85 : 2.98 : 3.36 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.059: 0.064: 0.077: 0.087: 0.101: 0.102: 0.100: 0.099: 0.058: 0.061: 0.060:  
Ки : 0001 : 6016 : 6016 : 6016 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.052: 0.063: 0.067: 0.059: 0.066: 0.055: 0.044: 0.033: 0.038: 0.034: 0.029:  
Ки : 6016 : 0001 : 0001 : 0001 : 6016 : 6016 : 6016 : 6017 : 6016 : 6016 : 6016 :  
Ви : 0.023: 0.028: 0.034: 0.039: 0.039: 0.041: 0.039: 0.032: 0.036: 0.029: 0.023:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6016 : 6017 : 6017 : 6017 :

y= 2201 : Y-строка 3 Cmax= 0.371 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=161)

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.211: 0.253: 0.293: 0.342: 0.371: 0.356: 0.319: 0.278: 0.238: 0.208: 0.186:  
Фоп: 120 : 126 : 134 : 146 : 161 : 180 : 196 : 211 : 223 : 232 : 238 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 2.77 : 2.02 : 1.82 : 1.98 : 2.48 : 3.26 : 7.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.067: 0.079: 0.100: 0.118: 0.132: 0.124: 0.150: 0.145: 0.120: 0.078: 0.073:  
Ки : 0001 : 6016 : 6016 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.060: 0.077: 0.084: 0.108: 0.110: 0.094: 0.056: 0.042: 0.033: 0.033: 0.028:  
Ки : 6016 : 0001 : 0001 : 6016 : 6016 : 6016 : 6017 : 6017 : 6017 : 6003 : 6016 :  
Ви : 0.027: 0.034: 0.044: 0.046: 0.058: 0.064: 0.049: 0.032: 0.028: 0.032: 0.027:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6016 : 6016 : 6016 : 6003 :

y= 1901 : Y-строка 4 Cmax= 0.631 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=155)

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.236: 0.294: 0.374: 0.511: 0.631: 0.595: 0.461: 0.382: 0.310: 0.249: 0.213:  
Фоп: 111 : 116 : 122 : 134 : 155 : 185 : 207 : 221 : 233 : 242 : 247 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 2.79 : 1.88 : 1.20 : 0.79 : 1.07 : 1.74 : 2.51 : 4.00 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.073: 0.088: 0.137: 0.177: 0.259: 0.241: 0.133: 0.207: 0.173: 0.117: 0.083:  
Ки : 0001 : 6016 : 0001 : 6016 : 6016 : 6016 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.065: 0.086: 0.114: 0.167: 0.142: 0.119: 0.107: 0.056: 0.036: 0.032: 0.030:  
Ки : 6016 : 0001 : 6016 : 0001 : 0001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.030: 0.038: 0.045: 0.065: 0.096: 0.088: 0.107: 0.038: 0.030: 0.030: 0.030:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0001 : 6016 : 6003 : 6003 : 6017 : 6016 :

y= 1601 : Y-строка 5 Cmax= 1.405 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=136)

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.252: 0.320: 0.450: 0.731: 1.405: 1.330: 0.728: 0.540: 0.410: 0.302: 0.242:  
Фоп: 101 : 103 : 107 : 114 : 136 : 204 : 234 : 239 : 249 : 254 : 258 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 2.29 : 1.33 : 0.71 : 0.59 : 0.84 : 1.38 : 2.44 : 3.61 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.077: 0.093: 0.160: 0.269: 0.784: 0.805: 0.237: 0.277: 0.211: 0.146: 0.090:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.061: 0.086: 0.125: 0.208: 0.185: 0.170: 0.237: 0.072: 0.044: 0.035: 0.036:  
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 0001 : 6017 : 6003 : 6017 : 6017 : 6003 : 6003 : 6016 :  
Ви : 0.031: 0.043: 0.052: 0.093: 0.166: 0.114: 0.107: 0.062: 0.043: 0.031: 0.031:  
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 0001 : 6017 : 6003 : 6003 : 6017 : 6016 : 6003 :

y= 1301 : Y-строка 6 Cmax= 6.897 долей ПДК (x= 2226.0; напр.ветра=177)

x= 426: 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.252: 0.319: 0.463: 0.778: 2.307: 1.739: 6.897: 0.949: 0.515: 0.343: 0.263:  
Фоп: 90 : 90 : 89 : 88 : 95 : 265 : 177 : 264 : 269 : 269 : 270 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 2.10 : 1.07 : 1.34 : 1.43 : 0.64 : 3.15 : 2.42 : 3.50 : 7.00 :

: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.078: 0.094: 0.163: 0.192: 0.539: 0.659: 6.897: 0.463: 0.236: 0.156: 0.093:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6018 : 6019 : 6030 : 6030 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.052: 0.057: 0.097: 0.189: 0.503: 0.505: : 0.268: 0.076: 0.043: 0.045:  
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6020 : 6018 : : 0001 : 6030 : 6030 : 6016 :  
Ви : 0.032: 0.040: 0.053: 0.100: 0.345: 0.347: : 0.097: 0.059: 0.043: 0.034:  
Ки : 6003 : 6017 : 6017 : 6017 : 6019 : 6020 : : 6003 : 6016 : 6016 : 6030 :

y= 1001 : Y-строка 7 Cmax= 1.242 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра=339)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.238: 0.294: 0.407: 0.619: 1.042: 1.242: 0.798: 0.721: 0.496: 0.345: 0.263:  
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 39 : 339 : 1 : 302 : 291 : 285 : 282 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 2.31 : 1.38 : 0.67 : 0.71 : 7.00 : 1.82 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.075: 0.086: 0.151: 0.180: 0.350: 0.558: 0.798: 0.322: 0.149: 0.112: 0.093:  
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6030 : 0001 : 6030 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.042: 0.045: 0.066: 0.128: 0.202: 0.325: : 0.126: 0.130: 0.068: 0.051:  
Кн : 6016 : 6003 : 6003 : 6003 : 6016 : 6016 : : 6030 : 0001 : 6016 : 6016 :  
Вн : 0.036: 0.044: 0.057: 0.088: 0.149: 0.078: : 0.123: 0.100: 0.062: 0.036:  
Кн : 6003 : 6016 : 6016 : 6016 : 6017 : 6017 : : 6016 : 6016 : 6030 : 6030 :  
~~~~~

y= 701 : Y-строка 8 Стах= 0.513 долей ПДК (x= 1626.0; напр.ветра=24)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.216: 0.256: 0.321: 0.416: 0.513: 0.506: 0.468: 0.444: 0.368: 0.297: 0.241:
Фоп: 68 : 63 : 57 : 46 : 24 : 353 : 339 : 320 : 306 : 298 : 293 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 2.81 : 1.93 : 1.46 : 1.43 : 1.43 : 2.02 : 3.25 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.066: 0.071: 0.122: 0.152: 0.151: 0.161: 0.249: 0.245: 0.175: 0.104: 0.088:
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.040: 0.046: 0.062: 0.097: 0.103: 0.148: 0.078: 0.064: 0.069: 0.066: 0.050:
Кн : 6016 : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 6016 : 6017 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Вн : 0.035: 0.043: 0.041: 0.051: 0.101: 0.072: 0.072: 0.058: 0.044: 0.040: 0.030:
Кн : 6003 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6017 : 6016 : 6017 : 6017 : 6030 : 6030 :
~~~~~

y= 401 : Y-строка 9 Стах= 0.325 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра= 3)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.190: 0.220: 0.248: 0.290: 0.319: 0.325: 0.322: 0.306: 0.274: 0.244: 0.210:  
Фоп: 59 : 53 : 46 : 34 : 18 : 3 : 346 : 330 : 317 : 308 : 302 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 3.49 : 2.84 : 2.46 : 1.65 : 1.92 : 2.84 : 3.94 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.060: 0.064: 0.098: 0.104: 0.100: 0.163: 0.187: 0.168: 0.129: 0.090: 0.079:  
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.034: 0.043: 0.049: 0.062: 0.072: 0.050: 0.039: 0.046: 0.055: 0.056: 0.045:  
Кн : 6016 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
Вн : 0.033: 0.037: 0.032: 0.043: 0.058: 0.040: 0.035: 0.041: 0.035: 0.032: 0.026:  
Кн : 6003 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
~~~~~

y= 101 : Y-строка 10 Стах= 0.234 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра= 1)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:

Qc : 0.165: 0.187: 0.206: 0.220: 0.230: 0.234: 0.234: 0.226: 0.218: 0.203: 0.180:
Фоп: 51 : 45 : 36 : 25 : 14 : 1 : 348 : 335 : 324 : 316 : 310 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.49 : 3.30 : 3.41 : 4.09 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.052: 0.057: 0.051: 0.053: 0.079: 0.097: 0.112: 0.103: 0.079: 0.077: 0.071:
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Вн : 0.032: 0.036: 0.044: 0.051: 0.045: 0.041: 0.039: 0.046: 0.054: 0.046: 0.038:
Кн : 6016 : 6003 : 6003 : 6016 : 6003 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Вн : 0.029: 0.034: 0.042: 0.040: 0.043: 0.037: 0.034: 0.032: 0.032: 0.027: 0.022:
Кн : 6003 : 6016 : 6016 : 6016 : 0001 : 6016 : 6003 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~

y= -199 : Y-строка 11 Стах= 0.192 долей ПДК (x= 1926.0; напр.ветра=359)

x= 426 : 726: 1026: 1326: 1626: 1926: 2226: 2526: 2826: 3126: 3426:  
-----  
Qc : 0.143: 0.160: 0.174: 0.184: 0.190: 0.192: 0.191: 0.189: 0.183: 0.170: 0.154:  
Фоп: 45 : 39 : 31 : 21 : 10 : 359 : 349 : 339 : 330 : 322 : 316 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.048: 0.053: 0.053: 0.047: 0.048: 0.050: 0.060: 0.067: 0.069: 0.065: 0.061:  
Кн : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6016 : 6016 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Вн : 0.027: 0.029: 0.034: 0.041: 0.042: 0.045: 0.047: 0.045: 0.042: 0.038: 0.032:  
Кн : 6016 : 6003 : 6003 : 6016 : 0001 : 0001 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :  
Вн : 0.024: 0.029: 0.033: 0.038: 0.041: 0.038: 0.031: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:  
Кн : 6003 : 6016 : 6016 : 6003 : 6003 : 6003 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2226.0 м, Y= 1301.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.8965564 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 177 град.
и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код | [Тип] | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|--------|--|-------|--------|--------|----------|-------------|-------------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М-(Мq) | ---- | С[доли ПДК] | ----- |
| ---- | b=C/M | ---- | | | | | |
| 1 | 000501 | 6030 | П1 | 1.3080 | 6.896556 | 100.0 | 100.0 5.2726774 |
| | Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:30

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|--|--|
| | Координаты центра : X= 1926 м; Y= 1301 |
| | Длина и ширина : L= 3000 м; B= 3000 м |
| | Шаг сетки (dX=dY) : D= 300 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | |
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.156 | 0.177 | 0.194 | 0.203 | 0.204 | 0.199 | 0.190 | 0.180 | 0.169 | 0.156 | 0.142 | - | 1 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.183 | 0.212 | 0.237 | 0.250 | 0.255 | 0.249 | 0.232 | 0.211 | 0.194 | 0.180 | 0.163 | - | 2 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.211 | 0.253 | 0.293 | 0.342 | 0.371 | 0.356 | 0.319 | 0.278 | 0.238 | 0.208 | 0.186 | - | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.236 | 0.294 | 0.374 | 0.511 | 0.631 | 0.595 | 0.461 | 0.382 | 0.310 | 0.249 | 0.213 | - | 4 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.252 | 0.320 | 0.450 | 0.731 | 1.405 | 1.330 | 0.728 | 0.540 | 0.410 | 0.302 | 0.242 | - | 5 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 6-С | 0.252 | 0.319 | 0.463 | 0.778 | 2.307 | 1.739 | 6.897 | 0.949 | 0.515 | 0.343 | 0.263 | С- | 6 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.238 | 0.294 | 0.407 | 0.619 | 1.042 | 1.242 | 0.798 | 0.721 | 0.496 | 0.345 | 0.263 | - | 7 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.216 | 0.256 | 0.321 | 0.416 | 0.513 | 0.506 | 0.468 | 0.444 | 0.368 | 0.297 | 0.241 | - | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.190 | 0.220 | 0.248 | 0.290 | 0.319 | 0.325 | 0.322 | 0.306 | 0.274 | 0.244 | 0.210 | - | 9 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.165 | 0.187 | 0.206 | 0.220 | 0.230 | 0.234 | 0.234 | 0.226 | 0.218 | 0.203 | 0.180 | - | 10 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 0.143 | 0.160 | 0.174 | 0.184 | 0.190 | 0.192 | 0.191 | 0.189 | 0.183 | 0.170 | 0.154 | - | 11 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | | | | | | | | | | | | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация --> См = 6.8965564
Достигается в точке с координатами: Хм = 2226.0 м
(Х-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 1301.0 м
При опасном направлении ветра : 177 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :035 Темиртау.
Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".
Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:31
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 углий казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)
Всего просчитано точек: 24
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений | | | | | | | | | | | |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | | | | | | | | | | | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | | | | | | | | | | | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | | | | | | | | | | | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | | | | | | | | | | | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | |

y= -194: 26: -196: 101: 247: -198: 401: 101: 468: -199: 688: 701: 401: 101: -199:

x= 2422: 2622: 2673: 2690: 2822: 2924: 2961: 2990: 3022: 3060: 3222: 3233: 3261: 3290: 3360:

Qc : 0.191: 0.213: 0.187: 0.221: 0.240: 0.179: 0.259: 0.211: 0.267: 0.174: 0.276: 0.276: 0.230: 0.191: 0.158:
Фоп: 342 : 332 : 334 : 329 : 321 : 327 : 313 : 320 : 309 : 324 : 297 : 296 : 305 : 312 : 317 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.063: 0.072: 0.066: 0.083: 0.088: 0.067: 0.098: 0.082: 0.099: 0.067: 0.099: 0.098: 0.085: 0.072: 0.061:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.047: 0.055: 0.045: 0.054: 0.060: 0.041: 0.062: 0.048: 0.063: 0.038: 0.060: 0.060: 0.051: 0.042: 0.034:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.030: 0.033: 0.027: 0.035: 0.037: 0.024: 0.038: 0.029: 0.037: 0.023: 0.037: 0.036: 0.029: 0.024: 0.019:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6030 : 6030 : 6017 : 6017 : 6017 :

y= 780: 909: 534: 701: 289: 401: 44: 101: -199:

x= 3421: 3421: 3422: 3422: 3423: 3423: 3424: 3424: 3425:

Qc : 0.249: 0.259: 0.225: 0.241: 0.199: 0.210: 0.175: 0.180: 0.154:
Фоп: 290 : 285 : 298 : 293 : 305 : 302 : 311 : 310 : 316 :
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.090: 0.092: 0.083: 0.088: 0.076: 0.079: 0.068: 0.071: 0.061:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.051: 0.050: 0.047: 0.050: 0.043: 0.045: 0.037: 0.038: 0.032:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.032: 0.034: 0.027: 0.030: 0.024: 0.026: 0.021: 0.022: 0.019:
Ки : 6030 : 6030 : 6017 : 6030 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки: X= 3233.0 м, Y= 701.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2761544 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 296 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 29. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|--|--------|------|--------|---------|----------|--------|-------------|-------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния | | |
| ----- <Об-П> <Ис> ----- М-(Mq) ----- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M --- | | | | | | | | | |
| 1 | 000501 | 0001 | Т | 13.0517 | 0.098404 | 35.6 | 35.6 | 0.007539540 | |
| 2 | 000501 | 6016 | П1 | 4.6795 | 0.059721 | 21.6 | 57.3 | 0.012762341 | |
| 3 | 000501 | 6030 | П1 | 1.3080 | 0.036416 | 13.2 | 70.4 | 0.027841361 | |
| 4 | 000501 | 6017 | П1 | 2.4059 | 0.034911 | 12.6 | 83.1 | 0.014510607 | |
| 5 | 000501 | 6003 | П1 | 2.7086 | 0.020599 | 7.5 | 90.5 | 0.007605043 | |
| 6 | 000501 | 6018 | П1 | 0.4493 | 0.006096 | 2.2 | 92.8 | 0.013566941 | |

| | | | | | | | |
|---|-----------------------------|--------|----------|------|------|-------------|--|
| 7 | 000501 6019 П1 | 0.4081 | 0.005955 | 2.2 | 94.9 | 0.014591349 | |
| 8 | 000501 6020 П1 | 0.4314 | 0.005386 | 2.0 | 96.9 | 0.012484740 | |
| | В сумме = | | 0.267489 | 96.9 | | | |
| | Суммарный вклад остальных = | | 0.008665 | 3.1 | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :035 Темиртау.

Объект :0005 ТОО "NORD Production Group".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.03.2023 11:24

Группа суммации : П1=2902 Взвешенные частицы (116)

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

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП. Используется в системных целях ПК ЭРА.)

Всего просчитано точек: 90

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

| | |
|---|--|
| Расшифровка обозначений | |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается | |

```
y= 358: 378: 382: 398: 448: 496: 574: 678: 802: 942: 1094: 1202: 1207: 1364: 1515:
x= 1807: 1651: 1625: 1565: 1417: 1283: 1147: 1029: 933: 863: 822: 811: 811: 822: 863:
Qс : 0.308: 0.310: 0.311: 0.314: 0.318: 0.315: 0.314: 0.316: 0.320: 0.326: 0.334: 0.342: 0.355: 0.370:
Фоп: 10 : 17 : 18 : 22 : 31 : 39 : 48 : 56 : 64 : 72 : 79 : 85 : 85 : 93 : 101 :
Uоп: 1.80 : 2.52 : 2.51 : 2.52 : 2.55 : 2.59 : 2.71 : 2.85 : 2.91 : 2.90 : 2.90 : 2.86 : 2.86 : 2.79 : 2.74 :
Ви : 0.153: 0.109: 0.103: 0.108: 0.111: 0.115: 0.123: 0.121: 0.123: 0.125: 0.123: 0.129: 0.128: 0.132: 0.136:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.051: 0.066: 0.069: 0.069: 0.072: 0.068: 0.065: 0.061: 0.057: 0.052: 0.059: 0.060: 0.062: 0.073: 0.085:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.035: 0.052: 0.054: 0.051: 0.048: 0.045: 0.039: 0.040: 0.042: 0.046: 0.044: 0.043: 0.042: 0.039: 0.040:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6017 :
```

```
y= 1655: 1868: 1992: 2096: 2174: 2224: 2244: 2244: 2224: 2194: 2144: 2066: 1988: 1910: 1806:
x= 933: 1087: 1183: 1301: 1437: 1585: 1765: 1789: 1945: 2040: 2188: 2378: 2568: 2704: 2822:
Qс : 0.389: 0.411: 0.400: 0.386: 0.370: 0.357: 0.347: 0.346: 0.343: 0.346: 0.346: 0.346: 0.339: 0.336: 0.339:
Фоп: 109 : 123 : 132 : 141 : 150 : 159 : 170 : 171 : 181 : 186 : 196 : 207 : 219 : 228 : 238 :
Uоп: 2.61 : 2.43 : 2.45 : 2.49 : 2.36 : 2.15 : 2.03 : 2.01 : 1.89 : 1.81 : 1.73 : 1.78 : 1.98 : 2.17 : 2.51 :
Ви : 0.141: 0.146: 0.141: 0.135: 0.131: 0.130: 0.124: 0.129: 0.123: 0.139: 0.143: 0.179: 0.190: 0.191: 0.181:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.102: 0.126: 0.127: 0.124: 0.116: 0.106: 0.097: 0.092: 0.087: 0.073: 0.066: 0.057: 0.046: 0.041: 0.040:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.043: 0.048: 0.049: 0.051: 0.052: 0.054: 0.058: 0.058: 0.062: 0.064: 0.065: 0.040: 0.032: 0.032: 0.035:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6016 : 6003 : 6003 : 6003 :
```

```
y= 1682: 1542: 1391: 1282: 1267: 1111: 959: 819: 695: 591: 513: 463: 421: 378: 358:
x= 2918: 2988: 3029: 3040: 3040: 3029: 2988: 2918: 2822: 2704: 2568: 2420: 2215: 2011: 1807:
Qс : 0.348: 0.361: 0.375: 0.382: 0.383: 0.392: 0.389: 0.380: 0.367: 0.353: 0.343: 0.338: 0.329: 0.316: 0.308:
Фоп: 247 : 255 : 264 : 270 : 271 : 280 : 289 : 298 : 307 : 315 : 324 : 334 : 346 : 358 : 10 :
Uоп: 2.82 : 3.07 : 3.09 : 3.23 : 3.24 : 7.00 : 7.00 : 3.36 : 3.25 : 3.08 : 2.58 : 2.47 : 1.84 : 1.76 : 1.80 :
Ви : 0.176: 0.177: 0.176: 0.174: 0.174: 0.120: 0.120: 0.173: 0.177: 0.175: 0.184: 0.192: 0.187: 0.166: 0.153:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.039: 0.041: 0.045: 0.051: 0.051: 0.084: 0.079: 0.069: 0.068: 0.066: 0.053: 0.048: 0.041: 0.042: 0.051:
Ки : 6017 : 6003 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.043: 0.047: 0.049: 0.066: 0.078: 0.045: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.036: 0.039: 0.035:
Ки : 6003 : 6030 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6030 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6016 : 6016 :
```

```
y= 358: 380: 384: 400: 452: 500: 579: 683: 808: 950: 1101: 1194: 1199: 1356: 1507:
x= 1799: 1644: 1618: 1558: 1410: 1276: 1140: 1023: 929: 860: 821: 811: 811: 821: 860:
Qс : 0.308: 0.311: 0.311: 0.314: 0.318: 0.315: 0.314: 0.316: 0.320: 0.326: 0.335: 0.341: 0.341: 0.354: 0.370:
Фоп: 10 : 17 : 19 : 22 : 32 : 40 : 48 : 56 : 64 : 72 : 80 : 84 : 85 : 92 : 100 :
Uоп: 1.79 : 2.51 : 2.50 : 2.52 : 2.55 : 2.59 : 2.81 : 2.85 : 2.89 : 2.93 : 2.90 : 2.87 : 2.86 : 2.79 : 2.68 :
Ви : 0.148: 0.104: 0.111: 0.103: 0.118: 0.122: 0.117: 0.118: 0.120: 0.123: 0.127: 0.126: 0.129: 0.130: 0.136:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.053: 0.068: 0.067: 0.071: 0.071: 0.068: 0.065: 0.060: 0.055: 0.050: 0.054: 0.064: 0.059: 0.076: 0.089:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.037: 0.054: 0.050: 0.054: 0.045: 0.041: 0.041: 0.043: 0.045: 0.049: 0.046: 0.041: 0.044: 0.040: 0.041:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6003 : 6003 : 6003 : 6017 : 6017 :
```

```
y= 1649: 1862: 1987: 2091: 2170: 2222: 2244: 2244: 2222: 2192: 2140: 2062: 1984: 1905: 1801:
x= 929: 1083: 1177: 1294: 1430: 1578: 1765: 1797: 1952: 2047: 2195: 2385: 2575: 2711: 2828:
Qс : 0.389: 0.411: 0.400: 0.387: 0.371: 0.358: 0.347: 0.345: 0.343: 0.346: 0.347: 0.347: 0.339: 0.336: 0.339:
Фоп: 108 : 122 : 131 : 140 : 150 : 159 : 170 : 172 : 181 : 187 : 196 : 208 : 220 : 229 : 238 :
Uоп: 2.67 : 2.47 : 2.42 : 2.48 : 2.36 : 2.14 : 2.03 : 2.00 : 1.89 : 1.78 : 1.75 : 1.80 : 2.01 : 2.19 : 2.54 :
Ви : 0.141: 0.148: 0.145: 0.140: 0.127: 0.126: 0.124: 0.123: 0.129: 0.132: 0.149: 0.174: 0.185: 0.187: 0.184:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.105: 0.127: 0.126: 0.122: 0.119: 0.109: 0.097: 0.095: 0.083: 0.078: 0.065: 0.058: 0.048: 0.042: 0.039:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.044: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.054: 0.058: 0.058: 0.062: 0.064: 0.061: 0.042: 0.033: 0.033: 0.035:
```


Қазақстан Республикасының
Экология, геология және табиғи
ресурстар министрлігі



Қазақстан Республикасының
Экология, геология және табиғи
ресурстар министрлігі Экологиялық
реттеу және бақылау комитеті «
Қарағанды облысы бойынша
экология департаменті» РММ

100000, Қарағанды Қ.Ә., Бұхар-Жырау,
№ 47 үй

Номер: KZ40VWF00089551

Дата: 20.02.2023

Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан

РГУ «Департамент экологии по
Карагандинской области» Комитета
экологического регулирования и
контроля Министерства экологии,
геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан

100000, Караганда Г.А., Бухар-Жырау,
дом № 47

Товарищество с ограниченной
ответственностью "NORD Production Group
"

101400, Республика Казахстан,
Карагандинская область, Темиртау Г.А., г.
Темиртау, Проспект Мира, здание № 265

Мотивированный отказ

РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше заявление от 17.02.2023 № KZ74RYS00354253, сообщает следующее:

Товарищество с ограниченной ответственностью
«NORD Production Group»

На №KZ74RYS00354253 от 17.02.2023 г.

Департамент экологии по Карагандинской области, рассмотрев Ваше заявление о намечаемой деятельности, сообщает следующее.

Согласно п.1 ст. 68 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс): Лицо, намеревающееся осуществлять деятельность, для которой настоящим Кодексом предусмотрены обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности, обязано подать заявление о намечаемой деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, после чего данное лицо признается инициатором соответственно оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Приложением 1 разделами 1, 2 Кодекса предусмотрены: перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых обязательны проведение оценки воздействия на окружающую среду и проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Согласно требованиям приложения 1 Кодекса Разделов 1, 2, а также учитывая представленные данные в п.2 заявления о намечаемой деятельности - «изготовление железобетонных изделий...», не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также



Құжат электрондық үкімет порталымен құрылған
Документ оформлен порталом электронного правительства

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша
(Бірыңғай байланыс орталығы)
интерактивтік-аппликациялық қызметі"



Информационно-справочная служба
Единый контакт-центр
Качественно получаем государственные услуги

Беретей номер
Уникальный номер 10100556752669

Алу күні мен уақыты
Дата получения 30.12.2021



Отдел город Темиртау по регистрации и земельному кадастру филиала НАО ГК «Правительство для граждан» по Карагандинской области

Справка о государственной регистрации юридического лица

БИН 211240033910

бизнес-идентификационный номер

город Темиртау
(населенный пункт)

30 декабря 2021 г.

| | |
|--------------------------------|---|
| Наименование: | Товарищество с ограниченной ответственностью
"NORD Production Group" |
| Местонахождение: | Казахстан, Карагандинская область, город Темиртау,
Проспект Мира, здание 265, почтовый индекс 101400 |
| Руководитель: | Руководитель, назначенный (избранный)
уполномоченным органом юридического лица
КЫЗАЙБАЕВ ДАРХАН ЕРКИНОВИЧ |
| Учредители (участники): | КЫЗАЙБАЕВ ДАРХАН ЕРКИНОВИЧ
ЖАПАРОВ АРСЕН ДАУЛЕТОВИЧ |

Справка является документом, подтверждающим государственную регистрацию юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



цифрлық қолтаңбасымен

Цифрлық қолтаңба құрамындағы деректерді тексеру үшін ағымдағы ақпараттық жүйелерді пайдалануға енгізілген электрондық цифрлық қолтаңба НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Договор купли-продажи имущественного комплекса № 11

город Темиртау

«29» 04 2022 года

Товарищество с ограниченной ответственностью «NORD Пром НС», именуемое в дальнейшем «Продавец», в лице Директора Джамбурбаева Р.Ж., действующего на основании Устава, с одной стороны и

Товарищество с ограниченной ответственностью «NORD Production Group», именуемое в дальнейшем «Покупатель», в лице Директора Кызайбаева Д.Е., действующего на основании Устава, с другой стороны, совместно именуемые – Стороны, а по отдельности – Сторона,

с письменного разрешения частного судебного исполнителя Кунашикова Т.М. от 06 апреля 2022 года №559/21-35-38 самостоятельно реализовать арестованное движимое и недвижимое имущество, по стоимости не ниже семидесяти пяти процентов от его оценочной стоимости, указанные в отчете об оценке,

заключили настоящий Договор купли-продажи имущественного комплекса (далее - Договор) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Настоящий Договор заключается в соответствии с пунктом 2 статьи 74 Закона РК «Об исполнительном производстве и статусе судебных исполнителей» № 261-IV от 2 апреля 2010 года и письменного разрешения частного судебного исполнителя от 06 апреля 2022 года.

1.1. Продавец продал, а Покупатель купил здания и сооружения имущественного комплекса, расположенные по адресу: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Мира 265 (ранее – Западная промзона (район мясокомбината), территория КПП треста МЖС) (далее – Объект) включающие:

- здание АБК литер А общей площадью 1 129,5 кв.м.; здание АБК после реконструкции площадью 1447,7 кв.м; пристройка основного значения литер А1 общей площадью 318,2 кв.м.; пристройка основного значения литер А2 общей площадью 284,5 кв.м.; пристройка основного значения литер А4 общей площадью 34,1 кв.м.; расположенные на земельном участке с кадастровым номером 09:145:104:031:1;

- здание Промбазы общей площадью 10 480,9 кв.м. литер Б, нежилое строение (арматурный цех) общей площадью 1 140,9 кв.м. литер Б1; пристройка общей площадью 33,9 кв.м. литер Б3; пристройка общей площадью 60,4 кв.м. литер Б4; пристройка общей площадью 9,6 кв.м. литер Б5; пристройка общей площадью 30,2 кв.м. литер Б7; пристройка общей площадью 129,4 кв.м. литер Б8; расположенные на земельном участке с кадастровым номером 09:145:104:031:1;

- двухэтажное здание котельной литер В общей площадью 789,9 кв.м.; пристройка основного значения литер В1 общей площадью 136,3 кв.м; пристройка основного значения литер В2 общей площадью 39,3 кв.м; кадастровый номер 09:145:104:033:1;

- здание хранилища для цемента литер Г общей площадью 154,2 кв.м., литер Д площадью 27,9 кв.м., кадастровый номер 09:145:104:034:1;

- земельный участок, площадью 0,0598 га, делимый, огорожен, кадастровый номер 09-145-104-034, целевое назначение – обслуживание хранилища для цемента;

- земельный участок, площадью 0,0792 га, делимый, огорожен, кадастровый номер 09-145-104-033, целевое назначение – обслуживание здания котельной;

- земельный участок, площадью 0,8519 га, делимый, огорожен, кадастровый номер 09-145-104-032, целевое назначение – обслуживание крановой эстакады;

- земельный участок, площадью 1,3221 га, делимый, огорожен, кадастровый номер 09-145-104-031, целевое назначение – обслуживание здания промбазы.

2. ПОРЯДОК ПЕРЕДАЧИ ОБЪЕКТА

2.1. Продавец передает Покупателю Объект не позднее 5 (пяти) календарных дней с момента подписания Договора.

2.2. Продавец обязуется в указанный срок передать Объект на основании Акта приема-передачи недвижимого имущества по форме согласно Приложению к Договору, в котором Стороны отражают фактическое состояние Объекта на момент передачи.

2.3. После подписания Акта приема-передачи Объект считается переданным, а Продавец исполнившим свое обязательство по передаче.

3. ЦЕНА ДОГОВОРА И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

3.1. Общая стоимость Объекта составляет 696 204 717,75 (шестьсот девяносто шесть миллионов двести четыре тысячи семьсот семнадцать) тенге 75 тиын, том числе НДС.

3.2. На основании Постановления частного судебного исполнителя Кунашикова Т.М. о предоставлении право самостоятельно реализовать арестованное имущество от 06 апреля 2022 года Покупатель производит оплату за Объект путем перечисления денежных средств на депозитный счет частного судебного исполнителя Кунашикова Т.М., ИИН 840110350990, БИК KSNVKZKA, ИИК KZ64551M129001583KZT, в АО «Банк Фридом Финанс Казахстан», КБЕ-19 в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты подписания настоящего Договора.

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

4.1. За невыполнение и (или) не надлежащее выполнение обязательств по Договору Стороны несут ответственность, в соответствии с Договором и законодательством.

5. РАЗРЕШЕНИЕ СПОРОВ

5.1. Все споры и разногласия, возникающие между Сторонами по Договору или в связи с ним, разрешаются путем переговоров между Сторонами.

5.2. В случае невозможности разрешения разногласий путем переговоров они подлежат рассмотрению в суде в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан по месту нахождения Продавца.

6. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ

6.1. Положения настоящего Договора, дополнительные соглашения и приложения к нему, документация и информация, связанная с его исполнением являются конфиденциальными. Стороны обеспечивают допуск к ним только лиц, непосредственно участвующих в исполнении обязательств по Договору. Допуск иных лиц осуществляется на условиях, согласованных Сторонами.

7. ПОРЯДОК ИЗМЕНЕНИЯ, РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА

7.1. Изменение/расторжение Договора осуществляется в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

8. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

8.1. Договор вступает в силу с момента его подписания обеими Сторонами и действует до полного исполнения принятых на себя Сторонами обязательств.

8.2. Договор, а также все правоотношения, возникающие в связи с исполнением Договора, регулируются и подлежат толкованию в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

8.3. Договор составлен в четырех подлинных экземплярах, тексты которых имеют одинаковую юридическую силу: один из которых находится у Продавца, второй – у Покупателя, третий предоставляется в регистрирующий орган, четвертый предоставляется ЧСИ Кунашикову Т.М. Приложения, дополнения, совершенные в порядке, регламентированном Договором, являются его неотъемлемой частью.

9. РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

Продавец:

ТОО «NORD Пром НС»

Республика Казахстан, 101400, г. Темиртау, проспект Мира 265.

Платежные реквизиты:

БИН 090540015041

ИИК KZ 91914052203KZ0033F

Банк ДБ АО «Сбербанк»

БИК SABRKZKA

Директор


Джамбурбаев Р.Ж.



Покупатель:

ТОО «NORD Production Group»

Республика Казахстан, 101400, г. Темиртау, проспект Мира 265

БИН 211240033910

ИИК KZ15821MERJN10000001

АО «Bank RBK»

БИК KINCKZKA

Директор


Кызайбаев Д.Е.



Приложение
к Договору купли-продажи
имущественного комплекса
№ 11 от «29» 04 2022 г.

Город Темиртау

« » \_\_\_\_\_ 2022 года

Форма Акта приема-передачи недвижимого имущества

Товарищество с ограниченной ответственностью «NORD Пром НС», именуемое в дальнейшем «Продавец», в лице Директора Джамбурбаева Р.Ж., действующего на основании Устава, с одной стороны, и Товарищество с ограниченной ответственностью «NORD Production Group», именуемое в дальнейшем «Покупатель», в лице Директора Кызайбаева Д.Е., действующего на основании Устава, с другой стороны, составили и подписали настоящий Акт приема-передачи имущественного комплекса (далее – Акт) о нижеследующем:

1. В соответствии с настоящим Актом, Продавец передал, а Покупатель принял имущественный комплекс со следующими идентификационными характеристиками:

1.1. Идентификационные характеристики и иная информация:

- здание АБК литер А общей площадью 1 129,5 кв.м.; здание АБК после реконструкции площадью 1447,7 кв.м.; пристройка основного значения литер А1 общей площадью 318,2 кв.м.; пристройка основного значения литер А2 общей площадью 284,5 кв.м.; пристройка основного значения литер А4 общей площадью 34,1 кв.м.; расположенные на земельном участке с кадастровым номером 09:145:104:031:1;

- здание Промбазы общей площадью 10 480,9 кв.м. литер Б, нежилое строение (арматурный цех) общей площадью 1 140,9 кв.м. литер Б1; пристройка общей площадью 33,9 кв.м. литер Б3; пристройка общей площадью 60,4 кв.м. литер Б4; пристройка общей площадью 9,6 кв.м. литер Б5; пристройка общей площадью 30,2 кв.м. литер Б7; пристройка общей площадью 129,4 кв.м. литер Б8; расположенные на земельном участке с кадастровым номером 09:145:104:031:1;

- двухэтажное здание котельной литер В общей площадью 789,9 кв.м.; пристройка основного значения литер В1 общей площадью 136,3 кв.м.; пристройка основного значения литер В2 общей площадью 39,3 кв.м.; кадастровый номер 09:145:104:033:1;

- здание хранилища для цемента литер Г общей площадью 154,2 кв.м., литер Д площадью 27,9 кв.м., кадастровый номер 09:145:104:034:1;

- земельный участок, площадью 0,0598 га, делимый, огорожен, кадастровый номер 09-145-104-034, целевое назначение – обслуживание хранилища для цемента;

- земельный участок, площадью 0,0792 га, делимый, огорожен, кадастровый номер 09-145-104-033, целевое назначение – обслуживание здания котельной;

- земельный участок, площадью 0,8519 га, делимый, огорожен, кадастровый номер 09-145-104-032, целевое назначение – обслуживание крановой эстакады;

- земельный участок, площадью 1,3221 га, делимый, огорожен, кадастровый номер 09-145-104-031, целевое назначение – обслуживание здания промбазы.

2. Вместе с Объектом Продавец передает Покупателю правоустанавливающие технические документы.

3. Акт является неотъемлемой частью Договора купли-продажи имущественного комплекса № \_\_\_\_\_ от « » \_\_\_\_\_ 2022 года и составлен в двух подлинных экземплярах, тексты которых имеют одинаковую юридическую силу: один из которых находится у Продавца, второй – у Покупателя.

ПОДПИСИ СТОРОН

Продавец:



Покупатель:



