

**Проект отчета о возможных воздействия
для установок цеха пластмассы и пиролиза
циклического типа на объекте
г. Степногорск».**

Разработчик проекта, эколог ТОО «Глобус-С»:

Директор ТОО «Глобус-С»:



Ильясова Д.Д.

Руцкий С.А.

г. Астана, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
ВВЕДЕНИЕ	5
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:	6
РАЗДЕЛ 1 : ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА	2
РАЗДЕЛ 2: КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	3
2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	3
2.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО	3
РАЗДЕЛ 3: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА.....	12
3.1. КЛИМАТ	12
3.2. СОСТОЯНИЕ ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА.	13
3.3. ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	14
3.4. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И ПОЧВЫ.....	15
3.5. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	16
3.6. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ	18
РАЗДЕЛ 4: СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА.....	19
РАЗДЕЛ 5: ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	23
5.1. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА.....	23
5.1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ	23
5.1.2. ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.....	26
5.1.3. РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	31
5.1.4. НОРМАТИВЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ И НА ГОД ДОСТИЖЕНИЯ ПДВ.....	32
5.1.5. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ.....	35
5.1.6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ СЗЗ.....	37
5.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.	37
5.3. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	37
5.4. ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	43
5.4.1. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....	43
5.4.2. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ	44
5.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	44
5.5.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ.....	45
5.5.2. ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ.....	46
5.5.3. ТРУДОВАЯ ЗАНЯТОСТЬ, ДОХОДЫ И УРОВЕНЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ.....	46
5.5.4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	46
5.6. ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	46
5.6.1. ШУМОВОЕ И ВИБРАЦИОННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	46
5.6.2. РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА.....	47
5.6.3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ.....	47
РАЗДЕЛ 6: ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	49
6.1. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	49
6.2. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД, ПОЧВ И ЖИВОТНОГО МИРА	49
6.3. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ СБОРЕ И ХРАНЕНИИ ОТХОДОВ.....	50
6.4. ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ И ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСОВ.....	51
РАЗДЕЛ 7: КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА.....	53
7.1. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	53
РАЗДЕЛ 8: ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	57
8.1. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	57
8.1.1. МОНИТОРИНГ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.	57
8.2. ПО ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	58
8.2.1. МОНИТОРИНГ ВОДЫ.....	58
8.3. ОХРАНА ПОЧВ.....	58
8.3.1. МОНИТОРИНГ ПОЧВЫ.....	58
8.4. РАДИАЦИОННАЯ, БИОЛОГИЧЕСКАЯ И ХИМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....	59
8.4.1. РАДИАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ	59
РАЗДЕЛ 9: МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ БЛАГОПРИЯТНЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЯХ	60
РАЗДЕЛ 10: ИНФОРМАЦИЯ ПО ПЛАНУ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ УЧАСТКА.....	61
РАЗДЕЛ 11: ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	61
РАЗДЕЛ 12: НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА.....	61
РАЗДЕЛ 13: ПРИМЕНЕНИЕ НДТ	61

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1 – Лицензия проектировщика

Приложение 2 -Результаты рассеивания

Приложение 3. Заключение об определении сфера охвата (скрининг)

Приложение 4. Расчеты выбросов

АННОТАЦИЯ

Основная цель Отчета о возможных воздействиях – определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены предварительные нормативы предельно-допустимых эмиссий: проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух: выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций; приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»- данный вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории.

На территории площадки на период строительно-монтажных работ имеется 3 организованных и 1 не организованный источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

ВВЕДЕНИЕ

В Отчете о возможных воздействиях определяются потенциально возможные направления изменений в компонентах окружающей и социально-экономической среды и вызываемых ими последствий в жизни общества и окружающей среды.

Отчет о возможных воздействиях включает следующие разделы:

- характеристику современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну;
- анализ приоритетных по степени антропогенной нагрузки факторов воздействия и характеристику основных загрязнителей окружающей среды;
- оценку чувствительности наиболее уязвимых природных сред;
- прогноз и оценку ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при реализации проекта;

Согласно кодексу в состав Отчета о возможных воздействиях входят следующие разделы, требуемые для представления в органы экологической экспертизы:

- детальная информация о природных условиях территории, отведенных под эксплуатацию объектов;
- характеристика намечаемой деятельности;
- оценка воздействия деятельности на природную среду;
- рекомендуемые природоохранные мероприятия, включая и аварийные ситуации;
- программа экологического мониторинга и др. Проект выполнен в соответствии с требованиями:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

- О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424.

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

Установка по переработке нефтеотходов относится к приложению 1 раздел 2 п 6 пп 6.1. «Объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 500 тонн в год и более».

Категория объекта определена на основании Приложения 2 Кодекса п 6 пп 6.1 «удаление и (или) восстановление опасных отходов с производительностью, превышающей 10 тонн в сутки, включающие в себя одну или несколько операций. И соответственно объект относится к 1 категории, также категория подтверждена решением об определении категории.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Разработка проекта осуществляется самостоятельно организацией ТОО «Глобус-С» на основании Государственной лицензии и подвида к ней (Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности) от 15.03.2018 г. № 01073Р на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

<u>Исполнитель:</u> ТОО «Глобус-С» Акмолинская область, г. Астана, ул. Иманжусипа Кутпанова 20, офис 33.	<u>Заказчик и проектировщик проекта:</u> Ильясова Д.Д.
---	--

РАЗДЕЛ 1 : ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА

Правовую основу оценки воздействия на окружающую среду составляет ряд нормативных актов, нормативно-технических, нормативно-методических и ненормативных правовых актов.

В Республике Казахстан последние годы коренным образом перестроена организационная структура государственного управления и контроля состояния окружающей среды. Постоянно совершенствуется нормативно-правовая база природопользования и охраны окружающей среды.

Существует много местных, общегосударственных и международных норм, правил и требований, которые определяют, каким образом будет обеспечиваться охрана окружающей среды в ходе реализации проекта, где будут строго соблюдаться все действующие законы и правила, нормы и стандарты РК.

При проведении основных работ на производственной базе, следует руководствоваться следующими нормативно-правовыми документами:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года № 400-VI ЗРК
- Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года N 593. «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»
- Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219. «О радиационной безопасности населения» с изменениями от 10.01.2011г.
- Кодекс Республики Казахстан от 5 июля 2014 года № 235-V ЗРК. «Об административных правонарушениях» (с изменениями от 02.07.2021г.)
- Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. «Земельный кодекс Республики Казахстан» (с изменениями по состоянию на 01.01.2022г.)
- Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании». (с изменениями на 01.01.2022г.)
- Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. «Об особо охраняемых природных территориях»
- Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. «Водный кодекс Республики Казахстан» ». (с изменениями на 01.01.2022г.)

При оценке воздействия источников на атмосферный воздух руководствовались следующими нормативными документами:

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки
- ОНД-86 Методика определения концентрации в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий
Расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ, произведены в соответствии с действующими методиками:
- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ из резервуаров» Астана 2004г.
- Программный комплекс УПРЗА Эколог, версия 3.00 Фирма «Интеграл» С Петербург 2003г.

РАЗДЕЛ 2: КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

2.1. Общие сведения об объекте

Территория объектов расположена на территории Акмолинской области, г. Степногорск, пром. зона №3, зд. 10.

Участок полностью свободен от застроек.

Рельеф спокойный, на соседних территориях около предприятия расположены другие промышленные объекты.

Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону не входят.

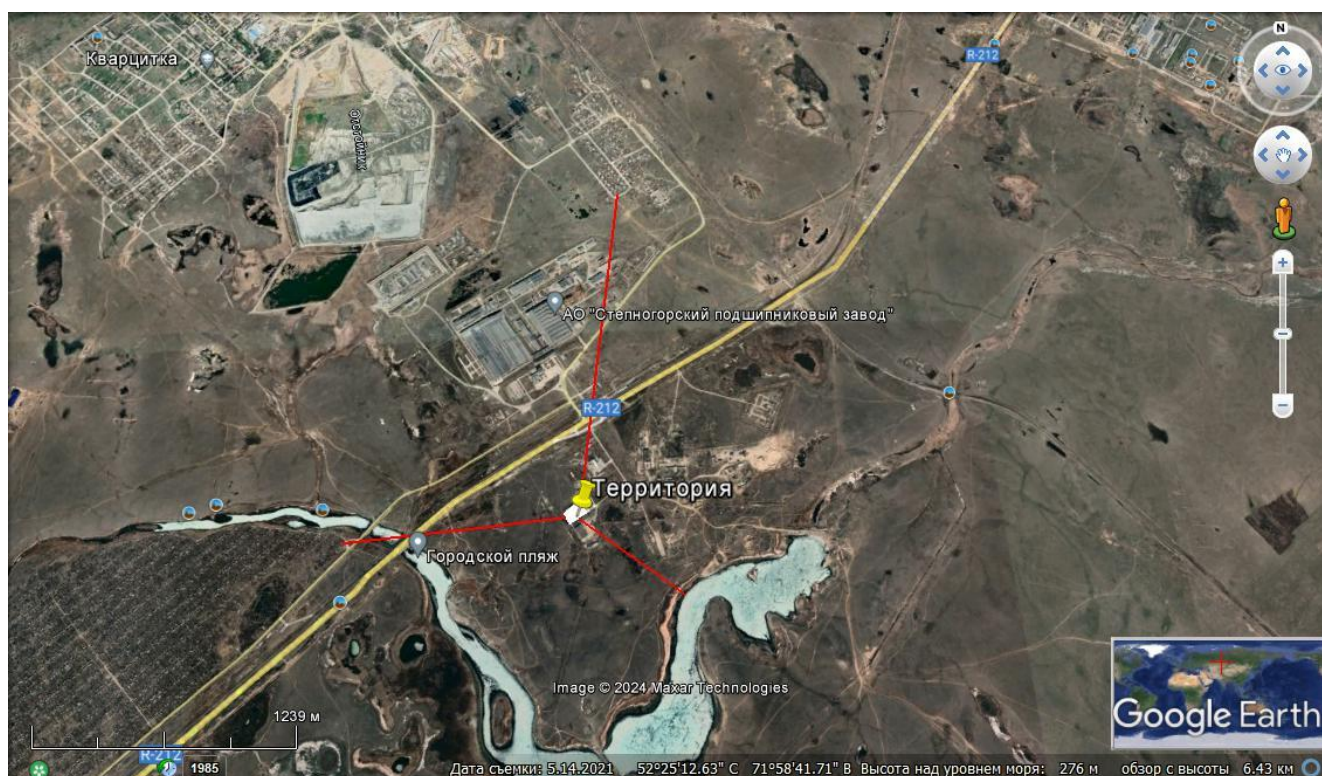
С западной стороны на расстоянии 1250 метров расположен дачный кооператив «Тимерязева»

С северной стороны на расстоянии 1840 м начинается частный сектор города станция Аксу

С северо-восточной стороны на расстоянии 700 метров протекает река Аксу

Площадь участка составляет – 0,8238 га

Координаты места: 52.41466 с.ш., 71.97105 в.д.



Карта расположения водных и жилых объектов

2.2. Краткая характеристика технологий производства и технологического оборудования

Основной вид деятельности – переработку, обезвреживание, утилизацию и (или) уничтожение отходов.

Данный объект существующий и располагается на одной промплощадке и по рабочему проекту включает в себя следующие объекты: Цех вторсырья (№1), цех пиролиза (№2), АБК (№3), ремонтный бокс (№4), бокс инсинерации (№5).

Площадь земельных участков:

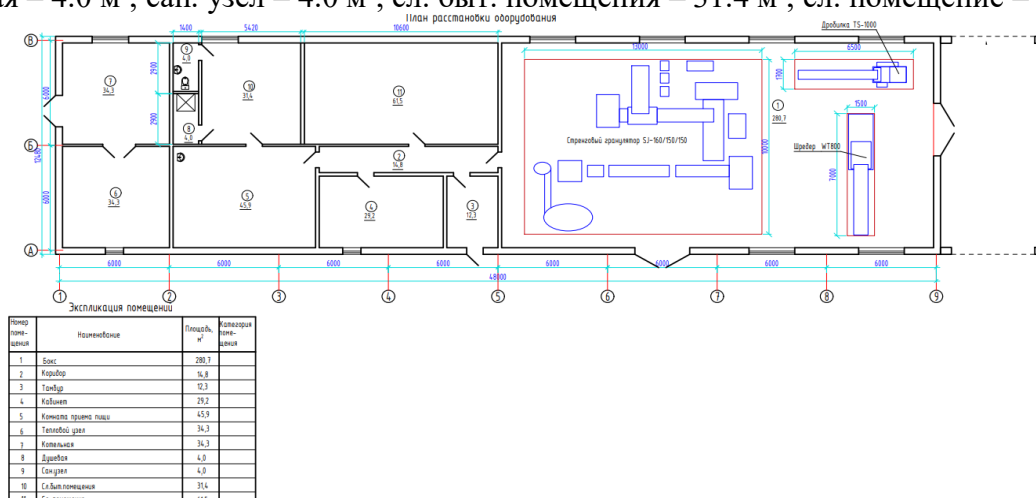
- для объекта №1 – 552,4 м²
- для объекта №2 – 432,0 м²
- для объекта №3 – 1061 м²
- для объекта №4 – 305 м²
- для объекта №5 – 39 м²



На момент составления отчета, эксплуатация объектов АБК (№3), ремонтного бокса (№4) не планируется.

Площадка №1 - Цеха вторсырья

В составе объекта входят — бокс – 280.7 м², коридор – 14.8 м², тамбур – 12.3 м², кабинет – 29.2 м², комната приёма пищи – 45.9 м², тепловой узел – 34.3 м², котельная – 34.3 м², душевая – 4.0 м², сан. узел – 4.0 м², сл. быт. помещения – 31.4 м², сл. помещение – 61.5 м².



Дробилка TS-1000

Дробилка предназначена для измельчения мягких (тканых и нетканых) полимерных отходов, тонкостенных листовых и выдувных изделий из различных полимеров (PP, PE, PET, и PVC) с максимальной толщиной до 4 мм. Требуется для додрабливания предварительно измельченных после Шредера материалов. Также она может самостоятельно работать на таких материалах как плёнка, ящик, флакончик. Зазор между ротационными и стационарными ножами регулируется. V-образная конфигурация ножей обеспечивает высокую эффективность переработки пленки и различных тонкостенных изделий при высокой производительности на невысоких оборотах. Ножи надежно фиксируются в посадочных местах болтами из особо прочной стали. Электродвигатель оснащен системой защиты от перегрузки. В комплекте с дробилкой идёт транспортёр и воздушный транспорт для транспортировки измельченной фракции.

Исходный материал вручную или автоматически подается в загрузочное окно приемного бункера, где сбрасывается в измельчительную камеру, режется ножами ротора и ножами статора. Материал измельчается ими, пока не сможет пройти сквозь отверстия в сетке. Проходя между подвижными и стационарными ножами полимер измельчается.

Работа осуществляется следующим образом: в патрубок загрузки подается крошка размером 10х10 мм. Попадая в зону дробления, крошка измельчается до размеров 5х5 мм (не менее 80%). После измельчения крошка через патрубок выгрузки подается в устройство очистки крошки от текстильного корда.

Основные технические характеристики

Производительность – до 500 кг/час.

Мощность – 45 кВт.

Размер окна загрузки – 1000х650 мм.

Кол-во подвижных ножей – 6 шт.

Кол-во неподвижных ножей – 4 шт.

Масса – 1500 кг.

В состав дробилки входит: металлодетектор, ленточный конвейер, круглая сетка, подвижные и неподвижные ножи. Съёмный бункер, сетка-экран и разборный корпус обеспечивают легкий доступ к внутренним узлам дробилки и облегчают очистку.

Шредер WT-800

Основная задача – измельчение материала во фракцию определенного размера и формы. Шредер предназначен для переработки твердых кусковых отходов ПЭ, ПП, АБС, ПС, ПК размером не более 500х150х400 мм. Измельчает раскипованные пласти пленок или PP мешков. На твердом материале (прессованные канистры, флаконы, трубы) измельчает до фракции равной сетке ячейки Шредера. Шредеры с одним валом серии WT800 идеально подходят для дробления и измельчения изделий или агломератов из полимерных материалов. Благодаря продуманной конструкции легко измельчаются даже такие прочные материалы, как пластик, оргалит, резина.

Процесс включает в себя следующие этапы:

1 этап: в однороторном шредере вал с дисковыми ножами вращается и создает рабочую зону со стационарными ножами на корпусе. При этом диск подвижного вала попадает в пространство между ножами, закрепленными неподвижно на корпусе. Скорость вращения роторного вала низкая или средняя. Под действием фидера куски полимера попадают в область между подвижными роторными и неподвижными корпусными ножами.

2 этап: первично разрушенные фрагменты пластика в однороторном измельчителе повторно и многократно попадают в полость между ножами, где измельчаются до требуемого размера. При этом мелкие фракции под собственным весом падают вниз через ячейки сита, а крупные фракции возвращаются в рабочую полость шредера для повторного измельчения. Процесс дробления будет осуществляться до тех пор, пока весь материал не раскрошится на фрагменты требуемого калибра. Полностью измельченный материал пересыпается в емкости,

установленные под калибровочным ситом. Однороторный шредер позволяет получить крупную и среднюю фракцию.

Основные технические характеристики

Диаметр ротора – 350 мм.

Эффективная длина ротора – 800 мм.

Скорость вращения лезвия – 82 об/мин.

Мощность приводного двигателя – 37 кВт.

Гидравлическая система – наличие.

Двигатель масляного насоса – 2,2 кВт.

Вес около 3500 кг.

С целью увеличения производительности, повышения скорости переработки и предотвращения попадания перерабатываемого пластика обратно в загрузочный бункер в однороторных шредерах сверху на материал давит фидер подпрессовочная плита. Он продвигает материал к ротору и одновременно сдавливает тонкостенные изделия для уменьшения объемной массы. Сила воздействия подпрессовщика регулируется в автономном режиме. При достижении максимальной величины усилия воздействия подача сырья приостанавливается, а подпрессовщик возвращается в исходное положение. Это одна из мер безопасности, которая позволяет избежать преждевременного износа оборудования и его аварийного выхода из строя.

Стренговый гранулятор SJ-180/150/150

Гранулятор – это линия для переработки дробленого материала и создания гранулированного сырья. Большинство видов технологического оборудования работает именно на гранулированном сырье. Гранулятор стренговый состоит из трех каскадов, поэтому рассчитан на глубокую степень фильтрации (очистки) материалов.

Технологический процесс очистки:

1. Фильтр на первом каскаде предназначен для улавливания случайно попавшей проволоки.

2. Фильтр второго каскада – для глубокой очистки от мусора в материале (принцип работы фильтра – автоматический).

3. Фильтр третьего каскада предназначен для тонкой очистки мусора в полимерной массе. Гомогенизированное сырье тщательно перемешивается и подается в зону формования стренговых нитей. Далее стренги охлаждаются и нарезаются. Стренговая резка необходима для нарезки стренговых нитей, выходящих из фильерной головки. Длина гранулы определяется фактическим числом оборотов вращения фрезы. Стренговый резак используется для гранулирования уже охлажденного сырья.

Комплектация и основные технические характеристики

Используемый материал – пленочные отходы ПНД, ПВД, ПП. Содержание влаги – не более 3%. Не допускается содержание инородных включений (металл, древесина, камни, стекло, абразивные и химически агрессивные вещества).

Производительность на ПДВ – 300 кг/ч.

Ленточный транспортёр. Предназначен для равномерной подачи исходного сырья на ленту.

Дозатор. Основная задача – подача в зону загрузки твёрдых дроблёных отходов, тип – шнековый, диаметр шнека – 80 мм, мощность двигателя – 2,2 кВт, управление – инверторное.

Бункер загрузки. Служит для принудительной подачи сырья. Двигатель бункера – 7,5 кВт, на инверторном управлении, редуктор – 173.

Экструдер 1. Главный двигатель 75 кВт, управление двигателя – инверторное, редуктор – 280, вид шнека – цилиндрический, его диаметр составляет - 180 мм, его длина – 4200 мм. Материал шнека – легированная конструкционная сталь 38CrMoAl, имеется датчик давления расплава и гидравлический фильтр (шиберный, 2-оконный) размером 300*300. Также индукционные нагреватели состоят из 3 зон, керамические нагреватели из 2 зоны.

Экструдер 2. Главный двигатель 37 кВт, управление двигателя – инверторное, редуктор – 200, вид шнека – цилиндрический, его диаметр составляет - 150 мм, его длина – 1500 мм. Материал шнека – легированная конструкционная сталь 38CrMoAl. Нагреватель состоит из керамики, количество зон нагрева – 4. В составе экструдера имеется вентилятор охлаждения шнека и самоочищающийся фильтр, размером 350 мм.

Экструдер 3. Главный двигатель 30 кВт, управление двигателя – инверторное, редуктор – 200, вид шнека – цилиндрический, его диаметр составляет - 150 мм, его длина – 1500 мм. Материал шнека – легированная конструкционная сталь 38CrMoAl. Нагреватель состоит из керамики, количество зон нагрева – 4. Имеется гидравлический фильтр (шиберный, двухпоточный с гидравлическим переключением потоков), размером 300*300 мм и стренговая экструзионная голова.

Ванна охлаждения стренг. Служит для охлаждения стренг, выходящих из фильерной матрицы и поступающие в ванну с водой для охлаждения. Длина – 4000 мм.

Обдув стренгов. Далее стренговые заготовки просушиваются под действием воздушных потоков, 1,5 кВт.

Стренгорезка. После процедуры просушки стренги перемещаются в режущую камеру с неподвижными фрезерными ножами, где и происходит их нарезка. Регулировка скорости – частотный преобразователь. Грануляция – финальный этап, целью которого является удаление летучих веществ, введение дополнительных компонентов в состав сырья (красителя, наполнителя), формование гранул. По окончании процесса гранулы имеют цилиндрическую форму.

Мощность – 7,5 кВт.

Тип ножа – фреза.

Ширина фрезы – 250 мм.

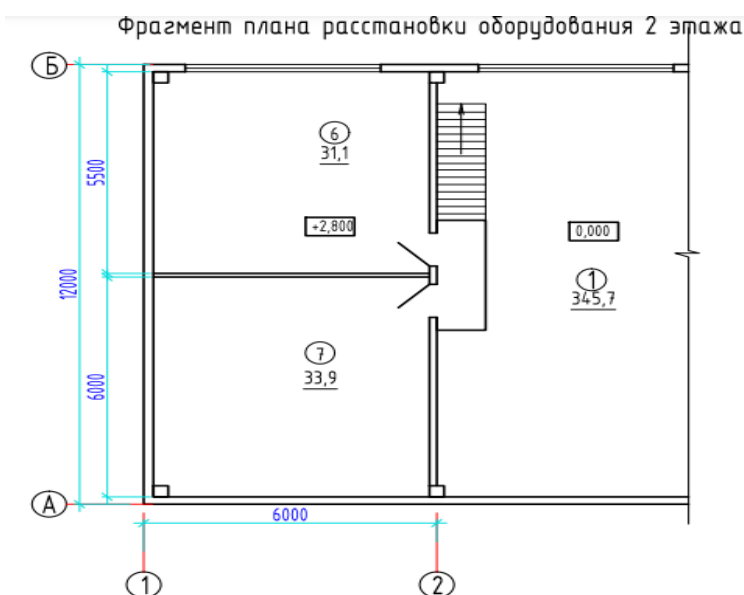
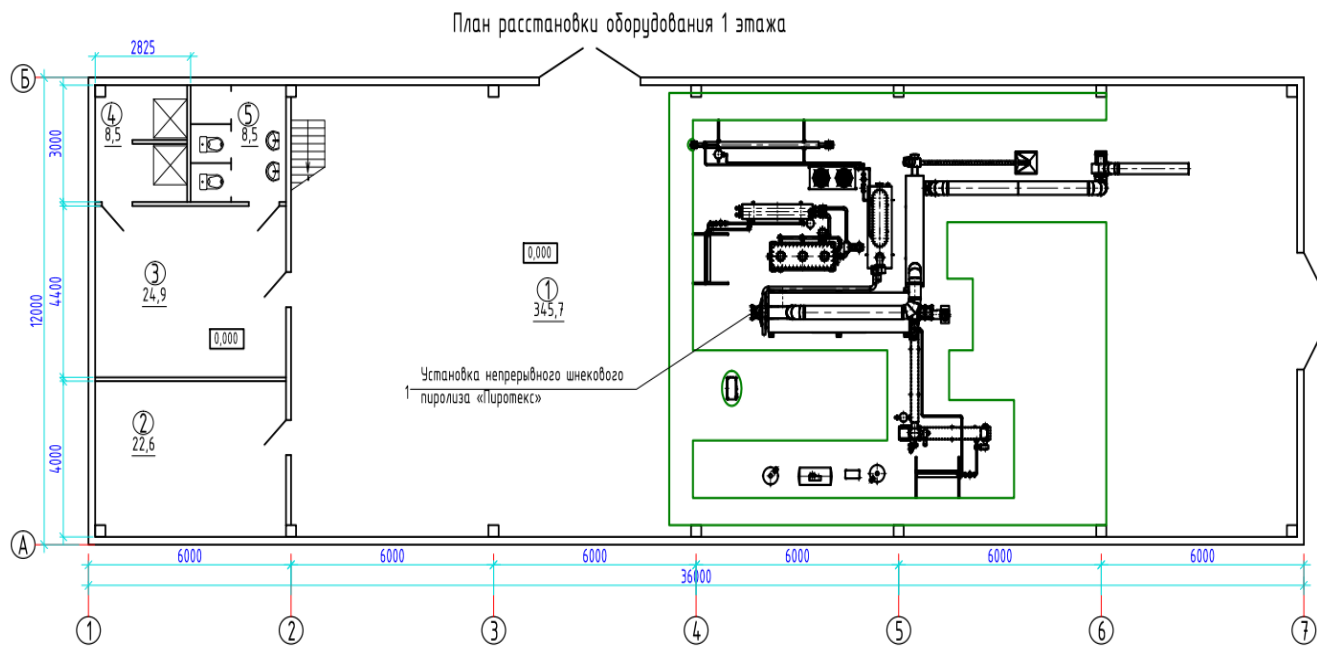
Регулировка скорости – частотный преобразователь.

В данном оборудовании используется специальный усиленный редуктор экструдера, а винт изготовлен из высококачественной азотированной легированной стали 38CrMOA1A, поверхность загрузочного лотка также покрыта износостойчивой легированной сталью, что обеспечивает надежность и долгую эксплуатацию оборудования.

В данном оборудовании используется винт фирмы Zhoushan повышенной износостойкости, идеально подходящий для экструдеров. Данный винт имеет высокую производительность и продолжительный срок службы. Системой охлаждения агрегата является циркуляционная желобная система охлаждения. Ёмкость для воды изготовлена из нержавеющей стали. Емкость компактна и обладает длительным сроком службы. Импульсный насос включает в себя компрессор серии XGB, который обладает сильным всасывающим действием, с функцией откачки воды и имеет маленький расход электроэнергии. В грануляторе используется червячная фреза, изготовленная из высокопрочной легированной стали, что делает ее надёжной и обеспечивает долгий срок эксплуатации. Фреза приводится в движение электромагнитическим двигателем мощность 3 кВт с регулируемой скоростью и частотой вращения. Система смены фильтров изготовлена из высококачественной азотированной стали 38CrMOA1A, все детали выполнены тщательно и отшлифованы. Данная система надёжна в эксплуатации, не допускает утечки, и имеет повышенную износостойкость. Система приводится в движение гидравлическим приводом, имеет высокую величину момента, постоянную скорость и быстро заменяет фильтры.

Площадка №2 - Цеха пиролиза

В составе объекта — склад 1 – 345.7 м², склад 2 – 22.6 м², раздевалка – 24.9 м², душевая – 8.5 м², сан. узел – 8.5 м², кабинет 1 – 31.1 м², кабинет 2 – 33.9 м².



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* помещения
1	Склад	345,7	
2	Склад	22,6	
3	Раздевалка	24,9	
4	Душевая	8,5	
5	Сан.узел	8,5	
6	Кабинет	31,1	
7	Кабинет	33,9	
Итого		552,9	

Общие данные на установку пиролиза циклического типа «ПИРОТЕКС»

Пиролизная установка – оборудование, работающее с использованием метода закрытого пиролиза, предназначенное для переработки и утилизации резиносодержащих и полимеросодержащих отходов, нефтешламов и отработанных масел. В отличие от установок открытого пиролиза, при утилизации РТИ и отработанных покрышек в установке закрытого

пиролиза на выходе получается большой объем жидкого топлива. Оборудование автоматизировано. Утилизация шин позволяет получить продукты переработки более высокого качества. Мини завод по переработке покрышек также используется как оборудование для переработки пластмасс, нефтешламов и отработанных масел. Пиролизное оборудование позволяет получить три основных вида продукта: пиролизное топливо (обводнённое), твёрдый карбонизированный углеродный остаток или инертный сухой остаток, пиролизный газ. Процесс низкотемпературного пиролиза на установке для всех без исключения отходов, указанных в ГЭЭ (Государственная экологическая экспертиза) идентичен, он обозначен температурными режимами и временным интервалом выдержки тигля в печи пиролиза.

Технологический процесс пиролиза

1. Сырьё, предназначенное для карбонизации, поступательно загружается посредством шнековой пары из бункера накопителя в камеру шнекового пиролиза.

2. Сырьё продвигается по пиролизной камере за счёт поступательного вращения шнека и подвергается температурной деструкции. Постоянное перемешивание утилизируемого сырья по ходу движения камеры пиролиза позволяет практически полностью удалять органические включения в отходах.

3. Изначально разогрев камеры пиролиза происходит горелками на жидком топливе (печное, пиролизное), после выхода на режим пиролиза сырья, работа горелок полностью переходит на пиролизный газ, который вырабатывается при пиролизе.

4. Углеводородная парогазовая смесь, выделившаяся из сырья, проходит ряд конденсаторов и поступает в газовый сепаратор. После отделения от газа конденсата пиролизный газ поступает на горелки для поддержания процесса пиролиза.

5. Парогазовая смесь конденсируется за счёт циркуляции охладителя (вода, антифриз) в закрытой системе. Охлаждение происходит за счёт работы последовательно аппаратом воздушного охлаждения и чиллером. Сконденсированные продукты пиролиза из накопителя, который связан трубопроводами с системой конденсации, далее поступает на хранение через топливный затвор.

6. Твёрдый сухой остаток после камеры пиролиза поступает в шнек и через бункер с автоматическим контролем уровня сухого остатка выгружается дозированно в надлежащем для него месте.

7. Процесс пиролиза происходит в постоянном автоматическом режиме.

Производительность установки непрерывного шнекового пиролиза «ПИРОТЕКС» от ООО «Железно» - 1200 кг/час, количество циклов от 5 до 15 шт., установленная мощность – 7-18 кВт/час, при пиковой нагрузке – 34 кВт/час, 380 вольт.

Площадка №5 - Бокс инсинерации

В боксе находится установка для высокотемпературного термического уничтожения и обезвреживания биоорганических отходов, в том числе и ТБО, медицинские отходы группы А, Б, В и частично Г, просроченные санкционные продукты, нефтешламы, загрязнённый грунт нефтепродуктами. К инсинератору подключен коагуляционный мокрый пылеуловитель КМП-0,5 (Гидроциклон) Завода Технологического Оборудования «Формула».

Общие данные на инсинератор IZHTEL-1000

За счет высокой температуры сгорания внутри инсинератора происходит практически полное уничтожение отходов и после завершения рабочего цикла остается стерильный пепел массой 2-5% от загрузки. Установка позволяет уничтожить следующие виды отходов:

1. Твёрдые отходы лакокрасочного производства;
2. Использованную промасленную ветошь;
3. Отходы бумаги и картона;
4. Древесные опилки;
5. Биоорганические отходы;
6. Медицинские отходы;
7. Твёрдые бытовые отходы;

8. Отходы коммунального хозяйства;
9. Грунт, загрязнённый нефтепродуктами.

Объем сжигаемых отходов составляет 500 тонн в год. Исключение составляют: галогенсодержащие, фтор-, хлорсодержащие, легковоспламеняющиеся вещества (растворители) и т.п.

Технологическая схема работы инсинератора:

1. Загрузка.
2. Собственно процесс сжигания. После включения, по мере накаливания камеры температура доводится до отметок, нужных для работы, и поддерживается в автоматическом режиме до сгорания органических отходов полностью.
3. Остывание пепла. Необходим определенный промежуток времени для остывания пепла, образовавшегося в процессе сгорания.
4. Очистка камеры. Требуется удалить пепел после того, как он остыл, не повредив при этом огнеупорные панели.

Преимущества использования инсинераторов:

1. Инсинераторы экологически выгодны. На сегодня сжигание биоматериала – это наиболее эффективное и экологически оптимальное и альтернативное решение проблемы утилизации органических отходов. Очень высокая рабочая температура приводит к полному сжиганию, таким образом, гарантируется стерильность золы на выходе и отсутствие источников распространения вирусов.
2. Экономически эффективны. Возникает гораздо меньше материальных расходов при использовании в процессах сжигания крематоров, в сравнении с организацией ям Беккера или оплатой транспортировки и утилизацией на специализированных промышленных предприятиях.
3. Просты в эксплуатации с технической точки зрения.
4. Широкий спектр моделей в зависимости от загрузки даёт возможность выбора инсинератора с оптимальной производительностью; инсинераторы же небольших размеров, рассчитанных на маленькие загрузки, по доступной цене, возможно распределить недалеко друг от друга на территории, например, одного производства.

Общие данные на пылеулавливающий гидроциклон КМП – 0,5

Коагуляционные мокрые пылеуловители КМП предназначены для очистки воздуха, удаляемого вентиляционными вытяжными системами, от пыли средней и мелкой дисперсности (III и IV групп дисперсности по СНиП1-Г.5-62). Пылеуловители рекомендуется применять для очистки выбросов аспирационных установок. Одной из наиболее простых, но эффективных моделей, способных на улавливание крупно- и среднedisперсной пыли, сажи и золы, а также – в некоторой степени – на физиосорбцию дымовых / отходящих газов, являются мокрые центробежные пылеуловители. Они также нередко фигурируют в технической литературе под именами «орошаемый циклон (гидроциклон)».

Пылеуловители следует применять при отсутствии в вентиляционных выбросах веществ, образующих с водой агрессивные растворы по отношению к углеродистой стали обычного качества.

Технологический процесс гидроциклона

Очистка воздуха происходит следующим образом:

1. Запыленный воздух через входной патрубок попадает в трубу-коагулятор, установленный там конфузор осуществляет первичное сжатие воздушного потока.
2. В верхней части конфузора по его оси расположена форсунка, через которую под давлением подается вода, и разбрызгиваясь, осуществляет первичное смачивание пыли.
3. Одновременно с основной форсункой, вода, через тангенциально расположенные патрубки, подается в водяную камеру, где, закручиваясь, обеспечивает равномерное смачивание поверхности конфузора, предотвращая на нём отложение шлама и обеспечивая дополнительное смачивание и улавливание поступающей пыли.

4. Под воздействием сжимающегося потока воздуха, мелкие смоченные частицы коагулируются в более крупные, которые через диффузор и соединительный переход попадают в тангенциально расположенный патрубок каплеуловителя.
5. Каплеуловитель выполнен по схеме циклона с водяной плёнкой типа ЦВП.
6. Под воздействием центробежных сил, возникающих из-за тангенциального расположения входного патрубка каплеуловителя, смоченные частицы отбрасываются к боковым стенкам, на которых образуется водяная плёнка.
7. Частицы пыли, увлеченные водяной пленкой, под действием силы тяжести стекают сверху вниз к сливной горловине с гидрозатвором и отводятся из корпуса каплеуловителя.
8. Для периодического орошения стенок каплеуловителя с целью его промывки, в верхней части корпуса установлены сопла. Вода к соплам подаётся через резиновые трубки, присоединенные к кольцевому коллектору. При наблюдении за работой сопел и осмотра каплеуловителя на воздухоотводящем патрубке установлен люк. На гидрозатворе имеется штуцер подвода воды для взмучивания осевшего шлама и периодической промывки гидрозатвора.

РАЗДЕЛ 3: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

3.1. Климат

Климат Акмолинской области характеризуется большой изменчивостью температуры, влажности и других метеорологических элементов, как и в суточном, так и в годовом ходе.

В отличие от других областей Северного Казахстана, существенное влияние на климат Акмолинской области оказывает сильно расчлененный мелкосопочный рельеф. Рельеф мелкосопочника, на территории которого расположена Акмолинская область, имеет повышенное количество осадков и более равномерное распределение их в году. В центральной части области выпадает около 350 мм осадков в год, а на востоке области до 400 мм. Максимум осадков приходится на теплый период (апрель-октябрь). Такое распределение осадков является характерным признаком континентальности климата.

Средняя годовая скорость ветра 4,0 м/с. Преобладающее направление ветра по расчетам за год по территории области отмечается юго-западные ветра с повторяемостью 40-55%.

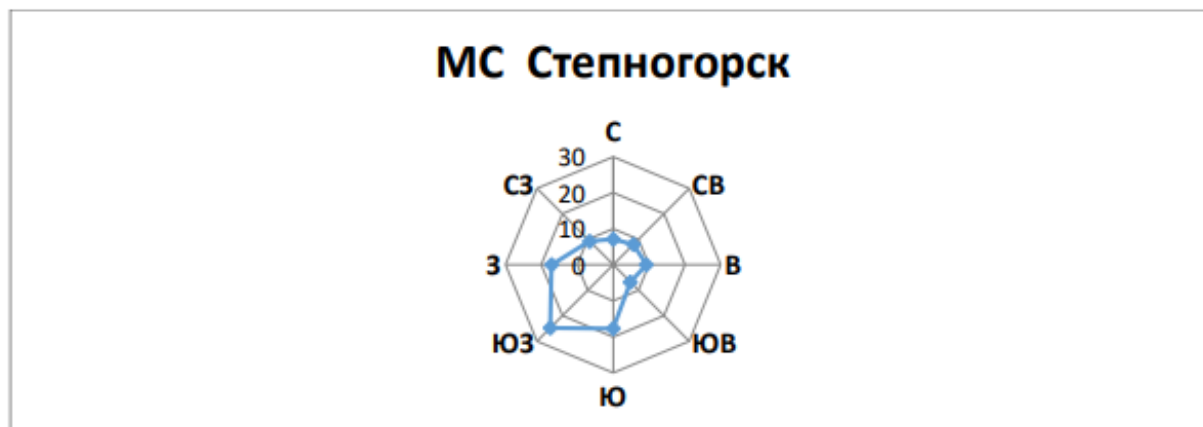
Климатические данные по МС Степногорск (Акмолинская область, Аккольский район)

Наименование	МС Степногорск
Средняя месячная максимальная температура воздуха за июль	+26,1°C
Средняя месячная максимальная температура воздуха за январь	-20,1°C
Средняя скорость ветра за год	4,0 м/с

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Степногорск	7	8	9	7	18	25	17	9	7

Роза ветров



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

Наименование показателей	Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
2. Коэффициент рельефа местности	1
3. Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °C	+26,1
4. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °C	-20,1
5. Среднегодовая роза ветров, %	

С	7
СВ	8
В	9
ЮВ	7
Ю	18
ЮЗ	25
З	17
СЗ	9
Штиль	7
Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5%, м/с	4,0

3.2. Состояние воздушного бассейна.

Сведения о современном состоянии атмосферного воздуха взяты с ежемесячной информационной бюллетени о состоянии окружающей среды разработанной Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК РГП «Казгидромет» департамент экологического миниторинга.

В Акмолинской области действует 19068 предприятий, осуществляющих эмисии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 84,5 тысяч тонн.

Количество зарегистрированных автотранспортных средств составляет 174 922 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей.

Мониторинг качества атмосферного воздуха г.Степногорск

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г.Степногорск проводятся на 1 автоматическом посту наблюдения.

В целом по городу определяется 4 показателя: 1) оксид углерода; 2) диоксидазота; 3) оксид азота; 4) диоксид серы;

В таблице 6 представлена информация о местах расположения постовнаблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
В непрерывном режиме – каждые 20 минут	ПНЗ № 1 г.Степногорск микрорайон №7, здание 5	оксид углерода, диоксид азота, диоксид серы, оксид азота.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г.Степногорск за 2023 год.

По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как **низкий**, он определялся значениями ИЗА=1 (низкий уровень), СИ 1,2 (низкий уровень) и НП=1% (повышенный уровень).

**Согласно РД если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА.*

Максимально-разовые концентрации диоксида азота составляли 1,2 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

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

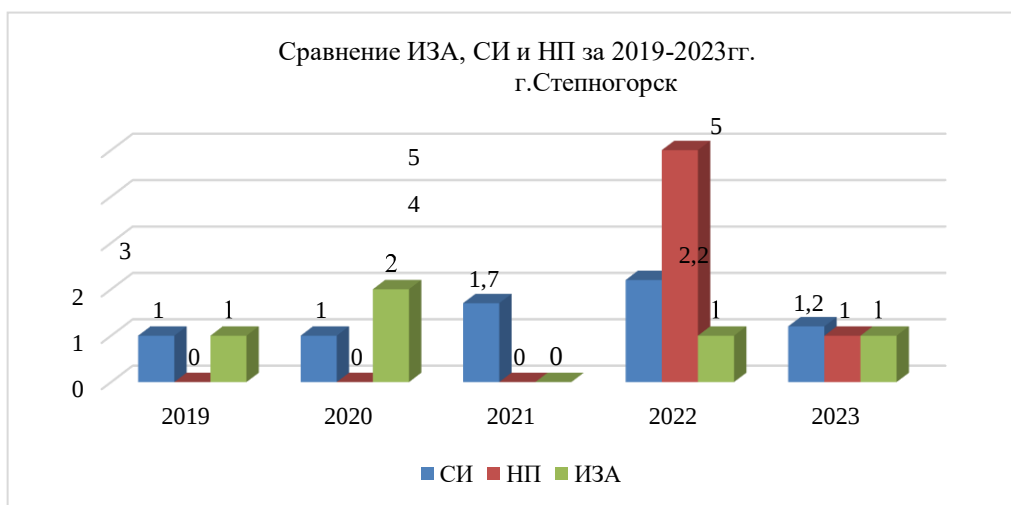
Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация (Qмес.)	Максимальная разовая концентрация (Qм)	НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}
---------	------------------------------	--	----	--

	мг/м ³	Кратность превыше- ния ПДКс.с	мг/м ³	Кратность превышения ПДКм.р	НП, %	> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							В том числе	
г. Степногорск								
Диоксид серы	0,00331	0,1	0,12949	0,3	0			
Оксид углерода	0,00837	0,0	0,59400	0,1	0			
Диоксид азота	0,02102	0,5	0,23054	1,2	1	266		
Оксид азота	0,01171	0,2	0,27246	0,7	0			

Выводы:

За последние 5 лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2023 году изменялся следующим образом:



Как видно из графика, за последние 5 лет, загрязнения имеет низкий уровень. Превышений среднесуточных ПДК не наблюдались.

Превышения максимально-разовых ПДК наблюдались по диоксиду азота(266).

3.3. Поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

Поверхностные воды. Непосредственно на прилегающей к территории какие-либо водные объекты отсутствуют.

Ближайший водный объект – река Аксу – находится на расстоянии около 700 метров от объекта.

Согласно постановлению акимата Акмолинской области от 03.05.2022 г. № А-5/222 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» исследуемый объект не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов.

Всего на территории Акмолинской области насчитывается 2200 рек и временных водостоков, 552 озёр, 40 водохранилищ, 6 котлованов, 11 копаней, 134 пруда, 57 плотин.

Природные водные экосистемы самые разнообразные по биологической продуктивности от фауны пресных вод до фауны близкой к морской.

На территории Акмолинской области находятся в основном озёра, т.е. доминирует биоценоз озера. 140 озёр – крупные, остальные мелкие, имеющие площадь зеркала менее 100 га. 86 % озёр пресноводные, имеют ихтиофауну (Карась, окунь, чебак, линь, сазан, репус, щука, пелядь, лещ, карп, судак, плотва, налим, язь.). 10 % - солёные и 4 % - сухие.

1/3 часть озёр закреплена водопользователями.

Проектируемый объект не предполагает забор воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты, поэтому прямого воздействия на водные ресурсы не оказывает.

Современное состояние поверхностные и подземные воды

Согласно информационной бюллетени Казгидромет, наблюдения за качеством поверхностных вод по Акмолинской области проводились на створах реки Аксу.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 2 физико-химических показателя качества: ХПК и хлориды.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Акмолинской области

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 17

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	2022 г.	2023 г.			
река Аксу	не нормируется (>5 класс)	не нормируется (>5 класс)	ХПК	мг/дм ³	36,1
			Хлориды	мг/дм ³	554

Как видно из таблицы 17, в сравнении с 2022 годом качество поверхностных вод в реке существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Акмолинской области являются хлориды, ХПК.

Превышение нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

За 2023 год на территории Акмолинской области превышений не обнаружено.

Информация по качеству водных объектов в разрезе створов

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Аксу	водородный показатель 7,41-9,32, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,25 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,27-4,20 мг/дм ³ .	
створ г. Степногорск	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 43,48 мг/дм ³ .
створ 1 км выше сброса сточных вод	не нормируется (>5 класса)	ХПК – 50,0 мг/дм ³ , хлориды – 607,8 мг/дм ³ .
створ 1 км ниже сброса сточных вод	не нормируется (>5 класса)	Хлориды – 424,0 мг/дм ³ .

3.4. Почвенный покров и почвы.

3.4.1. Характеристика современного состояния почв.

Геоморфологические условия рельефа: равнины с небольшой отлогой холмистостью, частыми выходами на поверхность скальных пород. Мелкосопочник. Формирование контрастных форм рельефа обусловлено сложностью геологического строения и всем ходом геологической истории.

В геологическом отношении территория Степногорского региона сложена сильно дислоцированными метаморфическими сланцами, кварцитами, песчаниками и известняками палеозоя.

Рельеф территории Акмолинской области разнообразный: большую часть занимают степи, мелкосопочники, равнинные слаборасчлененные и речные долины, горы, покрытые

леса. По характеру рельефа область можно разделить на 3 части: северо-западную – равнинную, юго-западную – равнинную с отдельными холмами и восточную – возвышенную часть Казахской складчатой страны. Северо-западная часть (прилегающая к долине Ишима, на участке её поворота к северу) представляет равнинное плато, расчленённое сухими оврагами и балками. К долине Ишима плато обрывается уступом. В юго-западной части Акмолинской области (южнее р. Ишима) простирается повышенная равнина. На ней разбросаны многочисленные холмы с плоскими вершинами, а в понижениях между холмами – мелководные солёные и пресные озёра различной величины. На востоке Акмолинской области – та часть Казахской складчатой, некогда горной, страны, выровненной процессами разрушения (денудации), в которой сохранился сложный комплекс холмов, гряд и увалов с мягкими очертаниями склонов, называемых здесь сопками (так называемый мелкосопочник). Относительная высота сопки от 5-10 м до 50-60 м и реже до 80-100 м. Форма и размеры холмов изменяются в зависимости от состава слагающих пород.

Наиболее высокие с округлыми вершинами сопки сложены обычно гранитами, сопки с ещё более пологими склонами и мягкоконтурными вершинами – порфирами и, наоборот, островерхие сопки, как правило, и – кварцитами. Замкнутые котловины между сопками, размерами от нескольких десятков метров до нескольких десятков километров в диаметре, часто заняты озёрами. Крайняя северо-восточная часть Акмолинской области лежит в пределах Западно-Сибирской низменности. Область относится к основным золоторудным месторождениям. Наличие в этом районе двух мощных зон поднятия (Кокшетауского и Ерментауского) и двух зон опускания (Тенгизские впадины) определили основные черты геологического строения региона и образования тектоно-магматического цикла. Образование месторождения золота генетически связаны с диоритами, гранодиоритами и гранитами. Золотые месторождения приурочены к участкам, где имеет место осложнение древнего фундамента земной коры, выражающееся в виде антиклинальных поднятий и синклинальных опусканий. Участки древних поднятий являются ослабленными зонами, в которых интрузивная деятельность проявлялась в течение длительного времени, захватывая различные этапы тектогенеза.

Участок объекта располагается на значительном удалении от жилых застроек. Строений и лесонасаждений, подлежащих сносу или вырубке, на отведенной территории нет. На земельном участке предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почво-грунты (движение автотранспорта и пр.). Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что будет контролироваться режим землепользования и не допущения производства каких-либо работ за пределами установленных границ земельного участка. Современные отложения представлены растительным слоем почвы мощностью 0,1-0,4 м.

На земельном участке предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почво-грунты (движение автотранспорта и пр.).

План организации рельефа участка принят с учетом прилегающей территории и решен исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания и заболачивания.

При реализации намечаемой деятельности значительного воздействия на почво-грунты и земельные ресурсы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

3.5. Растительный и животный мир

Данное предприятие является частью промышленной зоны, которая занимает площадь 0.8238 га на северо-западе г. Степногорск. Застройка приобретенного предприятия состоит, в основном, одноэтажными и двухэтажными зданиями промышленного назначения – изначально территория была свободна к застройке. Участок находится в сравнительно

хорошем санитарном состоянии, незначительно захламлен и замусорен, имеются отдельные сухостойные деревья, воздух несколько загрязнён, шум отсутствует. Площадь представлена пустырем с автомобильной дорогой и заброшенными постройками (бывшая изыскательная экспедиция, старый завод). Ощущается дефицит озеленённых территорий, которые бы сдерживали движение загрязнённого воздуха. Вновь создаваемые зеленые насаждения решаются посадками плотной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязнённого воздушного потока.

В процессе эксплуатации объекта негативного воздействия на ландшафт территории не ожидается.

Рассматриваемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. Животные и растительность, занесенные в Красную книгу РК на рассматриваемой территории отсутствуют.

В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям

Растительный мир

Растительность территории представлена степными видами разнотравья и соответственно ландшафтам, особенно в северной части области, сосново-березовыми лесами, разнотравно-тырсовой растительностью, которая покрывает склоны гор. Горные сосновые леса – это богатство области. Растительность засухоустойчива, представлена ковылями, типчаком, а по возвышенностям нередко встречаются сосновые боры.

На прилегающей к производственной базе территории произрастают только единичные деревья, мелкая трава и сухостой, плотных насаждений нет. Свободную от строений площадь занимают места для разгрузки, поляны и пустыни. Наблюдаются насаждения с ослабленным ростом. Подрост отсутствует, живой надпочвенный покров вытоптан, почва заметно уплотнена или представлена мелкосопочным песком.

В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения. К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать

сменам растительного покрова.

Животный мир

Животный мир Акмолинской области отличается значительным богатством и разнообразием: 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 300 видов водоплавающих и других. На территории области имеются Государственные национальные природные парки «Кокшетау» и «Бурабай», Коргалжинский Государственный заповедник международного значения.

Рассматриваемая территория находится вне земель особо охраняемых природных территорий РК. Животные, занесенные в Красную книгу РК, на рассматриваемой территории отсутствуют. Воздействие намечаемой деятельности на природное состояние животного мира незначительно и не приведет к необратимым последствиям. Ограждение территории предприятия предотвращает проникновение животных на территорию.

3.6. Особо охраняемые природные территории

В районе промплощадки объектов историко-культурного значения нет. На границе с предприятием особо охраняемые природные комплексы, заповедники и памятники архитектуры отсутствуют.

РАЗДЕЛ 4: СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА

Степногорск — город в Акмолинской области Казахстана (в 255 км от областного центра — Кокшетау). Административный центр одноимённой городской администрации. Степногорск расположен в 185 км от Астаны и в 255 км к юго-востоку от областного центра Кокшетау.

Площадь территории, которая находится в подчинении городского акимата, составляет 2905 км² (земли сельскохозяйственного назначения — 1547 км²; земли населённых пунктов — 772 км²; земли промышленности, транспорта — 41 км²; земли лесного фонда — 55 км²; земли запаса — 490 км². Площадь собственно города Степногорска — 15 836 га, в том числе площадь промышленной зоны — 8 690 га.

Промышленная зона г. Степногорск, где непосредственно и находится предприятие – удалённая территория от жилищных зон, соответственно влияния на здоровье населения при эксплуатации объекта не оказывает. Работа на объекте осуществляется при соблюдении всех технических решений, требований безопасности, охраны труда и санитарно-гигиенических требований. При приобретении оборудования был акцент на высокий уровень автоматизации с повышенной экологичностью процесса обезвреживания, утилизации и восстановления отходов, а также созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

В период реконструкции и эксплуатации объекта рабочая сила и сотрудники – составляют местное население, что обеспечивает положительные условия для социально-экономического развития.

Воздействие проектируемого объекта на здоровье населения находится на низком уровне в связи со значительным удалением ближайших населённых пунктов от промплощадки намечаемой деятельности.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятный. Проведение работ по реализации намечаемой деятельности с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Анализ воздействия хозяйственной деятельности показывает, что намечаемая деятельность положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

Экономическая деятельность предприятия окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области.

Итоги социально-экономического развития города Степногорска за 2023 год

Промышленность

За 2023 год предприятиями произведено товарной продукции на 401,5 млрд. тенге, индекс промышленного производства составил 100,1 %.

Доля города Степногорска в промышленном производстве Акмолинской области составило 23,2 %.

Промышленными предприятиями произведено товарной продукции:

- золота – 6,2 тыс. кг;
- подшипников – 20,2 тыс. тонн;
- урана – 1,6 тыс. тонн;
- медного концентрата – 12,7 тыс. тонн;
- средств защиты растений - 4,9 тыс. тонн;
- электроэнергии – 543,9 млн. квтч;
- тепловой энергии – 859,7 тыс. Гкал;
- серной кислоты – 192,7 тыс. тонн;
- спирта - 4477 тыс.л.;
- зимнего дизельного топлива – 32,8 тыс. тонн;
- коллективных концентратов редкоземельных металлов - 252 тонны.

В рамках индустриально-инновационного развития реализован проект по строительству модульной обогащательной фабрики по переработке руды ТОО «ADELYA GOLD».

Также реализуются инвестиционные проекты по производству:

- электролитического марганца - ТОО «SARECO»;
- металлоизделий ТОО - «Целингормаш».

Инвестиции

В экономику города вложено инвестиций 25,8 млрд. тенге. ИФО инвестиций в основной капитал 81,7 %.

Развитие предпринимательства

На 1 января 2024 года в различных сферах осуществляют деятельность 3718 субъектов малого и среднего бизнеса, или 102 % к уровню 2022 года.

Доля действующих субъектов в числе зарегистрированных составила 93,7 %. С начала года создано 832 новых рабочих мест, или 106 % к 2022 году.

В рамках Национального проекта по развитию предпринимательства на 2021-2025 годы:

- субсидируется 21 проектов на сумму кредитов 798,4 млн. тенге;
- гарантирование получили 10 проектов на 474,5 млн. тенге.

Розничный товарооборот составил 34,7 млрд. тенге, ИФО – 101,9 %.

За 2023 год проведено 52 ярмарки с участием товаропроизводителей Степногорского региона и близлежащих районов области и города Астана, где за 2023 год реализовано продукции на сумму 576,6 млн. тенге, или 102 % к 2022 году.

Бюджет

За 2023 год во все уровни бюджета поступило налогов и платежей на сумму 212,5 млрд. тенге, или к периоду прошлого года – 467,2 %.

В местный бюджет – 16,6 млрд. тенге, или к периоду прошлого года – 117,7 %, в том числе в городской бюджет – 8,5 млрд. тенге, или к периоду прошлого года – 162,2 %.

С учётом трансфертов из республиканского и областного бюджетов, освоено 16,2 млрд. тенге, или 99,6 % к плану.

Сельское хозяйство

Выпущено валовой продукции на 6,8 млрд. тенге, ИФО - 76,4 %.

Поголовье скота и птицы: КРС – 16,8 тыс., лошади – 16,5 тыс., овцы и козы – 21,4 тыс., птицы – 23,6 тыс., свиньи – 248.

В 2023 году открыты 2 мясных ферм на 104 голов в селах Карабулак и Богенбай.

Строительство

Объем строительных работ составил 11,6 млрд. тенге. ИФО – 84,6 %. Введено жилья – 4849 кв.м, или 145,4 % к уровню 2022 года.

В рамках жилищного строительства введен в эксплуатацию 45-ти квартирный жилой дом (*позиция 5*).

Также ведутся работы по строительству 2-х 45-ти квартирных жилых домов (*позиции 1,6*).

Ведутся работы по строительству объектов:

- в рамках проекта «Ауыл-Ел бесігі» дом культуры в селе Карабулак;
- физкультурно-оздоровительного и открытого спортивного комплексов в поселке Бестобе;
- крытого хоккейного корта;
- физкультурно-оздоровительного комплекса в городе.

Инфраструктура

В 2023 году реализованы проекты:

- благоустройство 12-ти дворовых территории города;
- благоустройство дворовых территории в поселках Шантобе, Бестобе, Заводской и в селах Байконыс, Кырык кудык;
- реконструкция улицы Новосибирская;
- реконструкция улицы Степная;

- средний ремонт автомобильных дорог города;
- средний ремонт дорог улиц в поселках Аксу, Бестобе, Заводской, Шантобе;
- средний ремонт дорог улиц в селах Байконыс и Изобильное;
- в рамках проекта «Ауыл - Ел бесігі» средний ремонт дорог улиц в селах Карабулак и Кырык кудык.
- освещение въездной дороги через городское кладбище.

Занятость и социальная защита населения

В Национальный проект по развитию предпринимательства на 2021-2025 годы включено 372 человек:

- молодежную практику – 60 человек;
- общественные работы – 75 человек;
- краткосрочное профессиональное обучение – 24 человек;
- социальные рабочие места – 25 человек;
- первое рабочее место – 19 человек;
- серебряный возраст – 12 человек;
- контракт поколений – 2 человек;
- гранты – 14 человек;
- обучение «Бастау-бизнес» - 141 человек.

На 1 января 2024 по вопросу трудоустройства обратились 3470 человек, трудоустроено 1878 человек.

За 2023 год создано 2826 новых рабочих мест.

Назначена социальная помощь для 4328 человек, в том числе:

- адресная социальная помощь – 174 семьям/796 человек;
- жилищная помощь 44 семьям/79 человек;
- социальная помощь отдельным категориям граждан 3329 человек;
- материальное обеспечение детей-инвалидов, обучающимся на дому 18 человек;
- топливо педагогам - 106 человек.

Предоставлены социальные услуги для 271 человек:

- «Инватакси» - 68 человек;
- индивидуального помощника и сурдопереводчика - 23 человек;
- в условиях полустационара - 30 человек;
- для людей преклонного возраста – 18 человек;
- в центре социальной поддержки «Өмір» жертвам бытового насилия – 18 семей/62 человек;
- в центре для лиц без определенного места жительства и освободившихся из мест лишения свободы - 70 человек.

Образование

В учреждениях дошкольного образования 2488 воспитанников, охват детей от 3 до 6 лет составляет 100%, от 1 до 6 – 82 %.

Количество учащихся среднего образования составило 10121 учащихся.

В областной и республиканской олимпиадах учащиеся завоевали 30 призовых мест.

В марте текущего года открыт частный ясли сад «Райхан-Ана» на 75 мест.

Здравоохранение

Показатель рождаемости составил 11,5 на 1000 человек, общая смертность – 8,9 на 1000 человек.

На базе центральной городской больницы открыт филиал медицинского колледжа, принято 50 студентов.

В рамках укрепления материально-технической базы городской больницы:

- начаты работы по капитальному ремонту оперблока и реанимации;
- приобретено медицинское оборудование.

В 2023 году завершён ремонт филиала поликлиники «VIAMEDIS» в поселке Заводском.

Культура и спорт

За 2023 год проведено 187 спортивно-массовых мероприятий. Показатель охвата населения занятиями физической культурой и спортом составил 39,3 %.

В 2023 году в городе прошла областная спартакиада по национальным и народным видам спорта «Құлагер», где сборная команды города заняла 1 общекомандное место среди городов области.

Сборная города в летней областной спартакиаде «Ақ бидай» заняла среди городов 2-ое общекомандное место.

В селе Изобильное при сельском клубе открыт тренажерный зал.

За 2023 год в организациях культуры города и поселков проведены более 3,5 тысяч мероприятий. В учреждениях культуры в 88 клубных формированиях занято 2,4 тыс. Участников.

По итогам рейтинга среди клубных культурных объектов области Центральный Дворец культуры «Горняк» стал победителем в областном конкурсе среди работников сферы культуры и самодеятельных коллективов «Жыл үздігі - 2023».

Общественная безопасность

За 2023 год на территории Степногорского региона зарегистрировано 463 правонарушений. Раскрываемость составила 96 %. Уровень преступности на 10 тысяч населения – 70,1 ед.

РАЗДЕЛ 5: ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Деятельность предприятия оказывает периодическое, иногда комплексное воздействие на окружающую среду.

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду являются выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, которые косвенно влияют на компоненты окружающей среды – почву, гидросферу, биосферу, социальные условия.

Кроме выбросов загрязняющих веществ атмосферу, определенное влияние на отдельные компоненты природной среды оказывают отходы производства, деятельность инфраструктуры.

Основными объектами неблагоприятных воздействий на площадке, будет воздушный бассейн.

5.1. Воздушная среда

5.1.1. Характеристика предприятия как источника загрязнения

Источниками воздействия служат:

Площадка №5

Источник 0001: Инсинератор IZHTEL-1000

Инсинератор предназначен для высокотемпературного термического уничтожения и обезвреживания биоорганических отходов, медицинских отходов (класс опасности А, Б, В, частично Г), ТБО, нефтешламы. За счет высокой температуры сгорания внутри инсинератора происходит практически полное уничтожение отходов и после завершения рабочего цикла остается стерильный пепел массой 2...5% от загрузки.

При работе установки происходит сжигание дизельного топлива в топке в объеме 12 литров в час, 17,52 м³ (14,7 тонн) в год. Время работы печи: 4 часа в сутки, 365 дней в год. Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходит через дымовую трубу диаметром 0.2 метра, высотой 4 метра (источник № 0001). Для расчета был взят средний состав сжигаемых отходов: ТБО – 60%, ветошь и прочие загрязненные нефтью отходы – 20 %, воздушные, масляные и топливные фильтры – 20 %. В выбросах содержатся 7 загрязняющих веществ: диоксид азота, оксид азота, гидрохлорид, диоксид серы, оксид углерода, фтористые газообразные соединения и взвешенные частицы.

Источник 6001 – Топливный бак (инсинератора)

При хранении дизельного топлива в резервуаре выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные C12-C19.

Площадка №2

Источник 0002 –

ШРЕДЕР WT-800 -

Процесс включает в себя следующие этапы:

Основная задача – измельчение материала во фракцию определенного размера и формы. Шредер предназначен для переработки твердых кусковых отходов ПЭ, ПП, АБС, ПС, ПК размером не более 500x150x400 мм. Измельчает раскипованные пласти пленок или РР мешков. На твердом материале (прессованные канистры, флаконы, трубы) измельчает до фракции равной сетке ячейки Шредера. Шредеры с одним валом серии WT800 идеально подходят для дробления и измельчения изделий или агломератов из полимерных материалов. Благодаря продуманной конструкции легко измельчаются даже такие прочные материалы, как пластик, оргалит, резина.

ДРОБИЛКА TS-1000

Дробилка предназначена для измельчения мягких (тканых и нетканых) полимерных отходов, тонкостенных листовых и выдувных изделий из различных полимеров (РР, РЕ, РЕТ, и PVC) с максимальной толщиной до 4 мм. Требуется для додрабливания предварительно

измельченных после Шредера материалов. Также она может самостоятельно работать на таких материалах как плёнка, ящик, флакончик. Зазор между ротационными и стационарными ножами регулируется. V-образная конфигурация ножей обеспечивает высокую эффективность переработки пленки и различных тонкостенных изделий при высокой производительности на невысоких оборотах. Ножи надежно фиксируются в посадочных местах болтами из особо прочной стали. Электродвигатель оснащен системой защиты от перегрузки. В комплекте с дробилкой идёт транспортёр и воздушный транспорт для транспортировки измельченной фракции.

В процессе работы образуются взвешанные вещества.

Площадка №3

Источник 0003 - СТРЕНГОВЫЙ ГРАНУЛЯТОР SJ-180/150/150

Гранулятор – это линия для переработки дробленого материала и создания гранулированного сырья. Большинство видов технологического оборудования работает именно на гранулированном сырье. Гранулятор стренговый состоит из трех каскадов, поэтому рассчитан на глубокую степень фильтрации (очистки) материалов.

В процессе работы выделяются оксид углерода и уксусная кислота.

Источник 0004 – Котельная

Для снабжения помещения теплом предусмотрена котельная работающая на дизельном и газовом топливе. Котельная будет работать в зависимости от наличия топлива попеременно на дизельном или газовом топливе, одновременно сжигать оба вида не предусмотрено. Котельная будет работать только в отопительный период.

Остальные работы а также установка Пиролиза не являются источниками выбросов загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Степногорск, ТОО "Глобус-С"

Степногорск, ТОО "Глобус-С"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм. р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУ В, мг/м3	Класс опаснос ти ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс веществ а с учетом очистки, т/год, (М)	Значен ие М/ЭН К
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,1142238 4	1,411549 44134	35,288 736
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0185638 74	0,221338	3,6889 6667
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,00282	0,024364 8	0,2436 48
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0000027 5	0,043252 5	0,8650 5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,1636646 8	2,430898 8	48,617 976
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0000009 77	0,000001 88	0,0002 35
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,1146529	3,586858 28	1,1956 1943

0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00588	0,050803 2	10,160 64
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,042	0,36	6
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,000348	0,000669	0,0006 69
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0970014 8	0,840012 792	5,6000 8528
	В С Е Г О :						0,5591585	8,969748 693	111,66 1625
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

5.1.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Исходными данными для заполнения таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС» в части оценки существующего положения послужили данные инвентаризации о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу и результатов расчета выбросов. При этом были учтены все организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблица составлена в соответствии с приложением 1 к Методике определения нормативов эмиссии в окружающую среду утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 63 от 10.03.2021г.

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

г. Степногорск, ТОО "Глобус-С"

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбр- осов на карте - схеме	Высота источн- ика выброс- ов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м.			
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
		Наименование	Количе- ство, шт.						X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Инсинератор IZHTEL-1000	1	2920	Инсинератор IZHTEL-1000	0001	6	0,32	16	1,2867964	26	-44	-17		

001		Дробилка TS-1000	1	2920	Дробилка TS-1000	0002	3,5	0,25	30,56	1,5	25	-4	-26		
001		Стренговый Гранулятор SJ-160/150/150	1	2920	Стренговый Гранулятор SJ-160/150/150	0003	3,5	0,25	30,56	1,5	25	6	-20		
001		Котельная	1	4380		0004	8	0,42	0,13	0,0180108	115	3	-22		
001		Топливный бак	1	8760	Топливный бак	6001	2				25	-41	-22	3	3

Продолжение таблицы

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	Год достижения НДВ
---	--	--	--	--------------	-----------------------	--------------------------------	--------------------

						г/с	мг/м³	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Гидроциклон КМП-0,5;	2902	100	100,0/100,0	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1142	97,2	0,98688	2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01856	15,797	0,160368	2024
				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,00282	2,4	0,0243648	2024
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1636	139,246	1,4136	2024
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0875	74,474	0,756864	2024
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00588	5,005	0,0508032	2024
				2902	Взвешенные частицы (116)	1,48E-06	0,001	1,2792E-05	2024
				2902	Взвешенные частицы (116)	0,097	70,589	0,84	2024
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,027	19,648	0,23	2024
				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,042	30,564	0,36	2024
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,384E-05	1,881	0,42466944	2024
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3,874E-06	0,306	0,06097	2024
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2,75E-06	0,217	0,0432525	

				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6,468E-05	5,104	1,0172988	2024
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0001529	12,065	2,59999428	2024
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9,77E-07		0,00000188	2024
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000348		0,000669	2024

5.1.3. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу произведены в соответствии с требованиями:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» Приложение №2 "Методике валовых выбросов вредных веществ для предприятий нефтепереработки и нефтехимии" Приложение №8 «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» Приложение №3 «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных»

- Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или 20 гкал в час Москва 1999 г.

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

- 1. Методические указания по расчёту выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоросжигающих и мусороперерабатывающих заводов, Москва, 1989 г.

- 2. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке ТБО и пром. отходов, Москва, 1998.

- 3. Данные предприятия-изготовителя установок термодеструкции и термодесорбции в Республике Казахстан ("Форсаж", "Кусто", УЗГ, МЛТП и др.)

- 1. Методика расчёта выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к приказу Министерства охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-і.

- 2. Сборник "нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от остальных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991 г.

- 3. "Удельные показатели образования вредных веществ от остальных видов технологического оборудования..." М, 2006г.

- "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Расчеты выбросов представлены в Приложении 4.

5.1.4. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

ЭРА v4.0 ТОО "Глобус-С"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Таблица 3.6

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		на 2025 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(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										
Основное производство	0001	0.1142	0.98688	0.1142	0.98688	0.1142	0.98688	0.1142	0.98688	2024
	0004	0.00002384	0.42466944	0.00002384	0.42466944	0.00002384	0.42466944	0.00002384	0.42466944	2024
Всего по загрязняющему веществу:			134		34		34		34	
		0.11422384	1.41154944	0.11422384	1.41154944	0.11422384	1.41154944	0.11422384	1.41154944	2024
			134		34		34		34	
(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										
Основное производство	0001	0.01856	0.160368	0.01856	0.160368	0.01856	0.160368	0.01856	0.160368	2024
	0004	0.000003874	0.06097	0.000003874	0.06097	0.000003874	0.06097	0.000003874	0.06097	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.018563874	0.221338	0.018563874	0.221338	0.018563874	0.221338	0.018563874	0.221338	2024
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное производство	0001	0.00282	0.0243648	0.00282	0.0243648	0.00282	0.0243648	0.00282	0.0243648	2024
		0.00282	0.0243648	0.00282	0.0243648	0.00282	0.0243648	0.00282	0.0243648	2024
Всего по загрязняющему веществу:										
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное производство	0004	0.00000275	0.0432525	0.00000275	0.0432525	0.00000275	0.0432525			
		0.00000275	0.0432525	0.00000275	0.0432525	0.00000275	0.0432525			
Всего по загрязняющему веществу:										
(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										
Основное производство	0001	0.1636	1.4136	0.1636	1.4136	0.1636	1.4136	0.1636	1.4136	2024

ЭРА v4.0 ТОО "Глобус-С"
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Степногорск, ТОО "Глобус-С"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Всего по загрязняющему веществу:	0004	0.00006468 0.16366468	1.0172988 2.4308988	0.00006468 0.16366468	1.0172988 2.4308988	0.00006468 0.16366468	1.0172988 2.4308988	0.00006468 0.16366468	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Неорганизованные источники									
Основное производство	6001	0.000000977	0.00000188	0.000000977	0.00000188	0.000000977	0.00000188	0.000000977	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000977	0.00000188	0.000000977	0.00000188	0.000000977	0.00000188	0.000000977	
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									
Организованные источники									
Основное производство	0001	0.0875	0.756864	0.0875	0.756864	0.0875	0.756864	0.0875	
	0003	0.027	0.23	0.027	0.23	0.027	0.23	0.027	
	0004	0.0001529	2.59999428	0.0001529	2.59999428	0.0001529	2.59999428	0.0001529	
Всего по загрязняющему веществу:		0.1146529	3.58685828	0.1146529	3.58685828	0.1146529	3.58685828	0.1146529	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									
Организованные источники									
Основное производство	0001	0.00588	0.0508032	0.00588	0.0508032	0.00588	0.0508032	0.00588	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00588	0.0508032	0.00588	0.0508032	0.00588	0.0508032	0.00588	
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)									
Организованные источники									
Основное производство	0003	0.042	0.36	0.042	0.36	0.042	0.36	0.042	
Всего по загрязняющему веществу:		0.042	0.36	0.042	0.36	0.042	0.36	0.042	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)									
Неорганизованные источники									
Основное производство	6001	0.000348	0.000669	0.000348	0.000669	0.000348	0.000669	0.000348	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000348	0.000669	0.000348	0.000669	0.000348	0.000669	0.000348	
(2902) Взвешенные частицы (116)									

ЭРА v4.0 ТОО "Глобус-С"
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Степногорск, ТОО "Глобус-С"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Основное производство	0001	0.00000148	0.000012792	0.00000148	0.000012792	0.00000148	0.000012792	0.00000148	0
	0002	0.097	0.84	0.097	0.84	0.097	0.84	0.097	0
Всего по загрязняющему веществу:		0.09700148	0.840012792	0.09700148	0.840012792	0.09700148	0.840012792	0.09700148	0
Всего по объекту:		0.559158501	8.96974869334	0.559158501	8.96974869334	0.559158501	8.96974869334	0.559155751	8.9
Из них:									
Итого по организованным источникам:		0.558809524	8.96907781334	0.558809524	8.96907781334	0.558809524	8.96907781334	0.558806774	8.9
Итого по неорганизованным источникам:		0.000348977	0.00067088	0.000348977	0.00067088	0.000348977	0.00067088	0.000348977	

5.1.5. Проведение расчетов и предложения по нормативам ПДВ

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами производился на персональном компьютере по унифицированному программному комплексу расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версии 4.0.

Программный комплекс «ЭРА» предназначен для расчета полей концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в эмиссиях предприятий, с целью установления предельно допустимых эмиссий (ПДЭ).

Программный комплекс «ЭРА» разрешен к применению в Республике Казахстан Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов письмом № 28-02—28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022.

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города указаны в таблице, составленные по приложению 8 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду «63 от 10.03.2021г.

Таблица 3.4.

Наименование показателей	Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
2. Коэффициент рельефа местности	1
3. Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, 0С	+26,1
4. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, 0С	-20,1
5. Среднегодовая роза ветров, %	
С	7
СВ	8
В	9
ЮВ	7
Ю	18
ЮЗ	25
З	17
СЗ	9
Штиль	7
Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5%, м/с	4,0

Расчеты загрязнения приземного слоя воздуха на ЭВМ

Организация расчетов

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Расчет рассеивания приземных концентраций проведен на период эксплуатации с оценкой максимальной концентрации загрязняющих веществ от источников рассматриваемого объекта на границе жилой зоны и санитарно-защитной зоны.

Расчет рассеивания приземных концентраций произведен с учетом фоновых концентраций согласно справке РГП «Казгидромет» от 27.07.2023 года.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ на существующее положение

По результатам расчетов рассеивания автоматически сформированы таблицы и карты с детальным описанием концентраций, выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представленные в Приложение 2.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Дата формирования: 13.03.2024 15:20

Город: 003 Степногорск

Объект: 0001 ТОО "Глобус-С"

Вар.расч.: 1 существующее положение (2024 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Кол. ич. ИЗА	ПДК мр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4629	0,716269	0,565551	0,522566	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0376	0,041762	0,029514	0,026021	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,4	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0114	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,2653	0,208598	0,117904	0,093476	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0044	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,008	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0208	0,067722	0,06391	0,062102	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	5	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,2384	0,177009	0,047779	0,014191	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,02	2
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,1059	0,103885	0,029207	0,00903	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	3
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,0124	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0,4563	0,428897	0,049344	0,011472	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,5	3
6007	0301 + 0330	0,7282	0,892468	0,655384	0,587767	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		
6041	0330 + 0342	0,5036	0,385606	0,14657	0,101991	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		

6044	0330 + 0333	0,2696	0,210701	0,117924	0,093486	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
------	-------------	--------	----------	----------	----------	--------------	--------------	--------------	---	--	--

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ

2 См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014

По результатам рассеивания видно, что наибольшая максимальная концентрация, превышающая 1 ПДК, не выявлена. Расчет рассеивания произведен с учетом фоновых концентраций (справка в приложении). На границе СЗЗ по всем веществам превышения отсутствуют и составляют не более 0,5 ПДК.

На границе Жилой зоны концентрация при максимальной нагрузке производства составит не более 0,5 ПДК по диоксиду азота. Данная концентрация является допустимой.

Таким образом, существенного влияния на качество воздушного бассейна района действие предприятия не окажет.

5.1.6. Определение границ СЗЗ

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2, деятельность предприятия связана с переработкой отходов и отнесена к разделу 10 пункт 46 пп. 4 «мусоро(отходо)сжигательные, мусоро(отходо)сортировочные и мусоро(отходо)перерабатывающие объекты мощностью до 40000 тонн в год» СЗЗ не должна быть менее 500 метров, по результатам расчета рассеивания оптимальная СЗЗ устанавливается на минимальной СЗЗ 500 метров как допустимая.

На основании вышесказанного согласно п 6 главы 2 «правил» объект относится ко 2 классу опасности. Данная СЗЗ является предварительной и полный проект обоснования СЗЗ будет разработан отдельно и согласован с уполномоченными органами.

5.2. Оценка воздействия на почвенный покров.

Источники воздействия находятся на существующей территории на специально отведенных площадках. В связи с этим производственная база не наносит существенного вреда на почвенный покров данной площадки. Маловероятный, но возможное, загрязнение почвы, может произойти при аварийном разливе нефтепродуктов. В случае возникновения данной ситуации, загрязненный грунт сразу же изымается и вывозится в специально отведенные места, так что как вред почвенному покрову наносится незначительный. Но возможно, что постоянное незначительное воздействие в виде оседание углеводородов в последствии возможно и не прямую а косвенно скажется на почве.

Однако, из сказанного, не следует, что на прилегающей к площадке территории можно не соблюдать меры по охране и защите почвенного покрова – его естественные функции, характерные для данной природно-климатической зоны, не должны нарушаться.

5.3. Отходы производства и потребления

Отходы периодически вывозятся на территорию объекта, в дальнейшем отправляются на переработку, утилизацию или обезвреживание, в зависимости от требуемых способов утилизации.

В периоды накопления отходов - предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, в соответствии «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.

Согласно статье 319 ЭК РК, предусматриваются все этапы управления отходами.

К операциям по управлению отходами относятся:

1) накопление отходов на месте их образования;

- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;

8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Также, согласно статье 320 ЭК РК, отходы могут временно храниться сроком не более 6 месяцев до осуществления операций по утилизации, переработке, а также удалению отходов. В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), установленных проектной документацией, такие отходы признаются размещенными с момента их образования.

Транспортировка отходов на объект осуществляется с соблюдением требований ЭК РК. Отходы подлежат сортировке и временному складированию в специальных контейнерах на отведенных местах территории. Содержание в чистоте и своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием. Предусматривается ежедневная уборка территории от мусора.

После временного складирования и переработки все отходы вывозятся по договору в специализированным организациям. При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным для окружающей среды.

Перечень отходов определен в соответствии со спецификой проведения работ, нормативными документами, действующими в РК, в соответствии с Классификатором отходов 6 августа 2021 года № 314.

Управление отходами

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Управление отходами на территории объекта ТОО «Глобус-С» осуществляется в рамках статьи 319 ЭК РК.

Накопление отходов

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах.

Места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением, вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

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).

Накопление отходов на территории объекта ТОО «Глобус-С» осуществляется в рамках статьи 320 ЭК РК.

Сбор отходов

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.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Сбор отходов на территории объекта ТОО «Глобус-С» осуществляется в рамках статьи 321 ЭК РК.

Транспортирование

Транспортировка отходов производится самостоятельно организацией ТОО «Глобус-С» на основании разрешительного документа. Используемый автотранспорт имеет разрешение для перевозки отходов. Транспортировка отходов осуществляется в рамках статьи 322 ЭК РК.

Восстановление отходов

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- подготовка отходов к повторному использованию;
- переработка отходов;
- утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Восстановление отходов осуществляется в рамках статьи 323 ЭК РК.

Удаление отходов

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

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Уничтожение отходов осуществляется в рамках статьи 325 ЭК РК.

Вспомогательные операции при управлении отходами

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Сортировка, обработка и обезвреживание отходов осуществляется в рамках статьи ЭК РК.

Расчеты и обоснование объемов образования отходов производства и потребления

Промасленные отходы

Воздушные, масляные фильтры, обтирочная ветошь, абсорбирующие материалы, контейнеры со смазывающими веществами, любые материалы загрязненные нефтепродуктами. Суммарный объем образования промасленных отходов - **0,367** тонн/год.

Твердые бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала. Коммунальные отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – твердые, не токсичные, не растворимы в воде. Сбор в металлические контейнеры с последующим вывозом на полигон ТБО, согласно заключенному договору.

Количество коммунальных отходов определяется по формуле:

$$Q_{\text{ТБО}} = P * M * p * t / T,$$

где P - норма накопления отходов на одного человека в год, м3/год*чел. - 1,06;

t - продолжительность работы, дней;

T - количество дней в году;

M - численность персонала - 15чел

p - удельный вес твердо-бытовых отходов, т/м3 - 0,25.

$$Q_{\text{ТБО}} = 1,06 * 15 * 0,25 = 3,975$$

Отходы от 3-х лиц

От других компаний принимаются следующие виды отходов

1. Медицинские отходы
2. Химические отходы
3. Твёрдые отходы лакокрасочного производства
4. Отходы РТИ
5. Биоорганические отходы
6. Отходы коммунального хозяйства (в т.ч. промышленные отходы)
7. Использованная промасленная ветошь
8. Отходы пластика
9. Отходы бумаги и картона
10. Отходы, загрязнённые нефтепродуктами
11. Твёрдо-бытовые отходы (ТБО)
12. Отходы дерева

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ПРЕДПРИЯТИЯ, И ИХ МЕСТ ХРАНЕНИЯ

№ п.п.	Код	Наименование отхода	Процесс утилизации	Результат утилизации	Ед. из.	Количество
	18 01 03*	Медицинские отходы	инсинератор IZHTEL-1000	Сжигание	т/год.	28
	18 01 XX	Химические отходы	установка пиролиза циклического типа «Пиротекс», инсинератор IZHTEL-1000	Термическое разложение, сжигание	т/год.	250
	08 01 XX	Твёрдые отходы лакокрасочного производства	установка пиролиза циклического типа «Пиротекс», инсинератор IZHTEL-1000	Термическое разложение, сжигание	т/год.	10
	19 12 04	Отходы РТИ	установка пиролиза циклического типа «Пиротекс», цех пластмассы (шредер, дробилка, стренговый гранулятор)	Термическое разложение, возможное получение вторсырья, формовка гранул	т/год.	50
		Биоорганические отходы	инсинератор IZHTEL-1000	Сжигание	т/год.	10
	20 03 XX	Отходы коммунального хозяйства (в т.ч. промышленные отходы)	инсинератор IZHTEL-1000, установка пиролиза циклического типа «Пиротекс»	Термическое разложение, сжигание	т/год.	150
	15 02 02*	Использованная промасленная ветошь	установка пиролиза циклического типа «Пиротекс»	Термическое разложение	т/год.	15
	07 02 03	Отходы пластика	Цех пластмассы (шредер, дробилка, стренговый гранулятор)	Получение вторсырья, возможная формовка гранул	т/год.	15
	20 01 01	Отходы бумаги и картона	инсинератор IZHTEL-1000	Сжигание	т/год.	20
	01 05 05*	Отходы, загрязнённые нефтепродуктами	установка пиролиза циклического типа «Пиротекс»	Термическое разложение	т/год.	100
	20 03 01	Твёрдо-бытовые отходы (ТБО)	инсинератор IZHTEL-1000	Сжигание	т/год.	5
	17 02 01	Отходы дерева	инсинератор IZHTEL-1000	Сжигание	т/год.	7

Объёмы образования отходов

Наименование отходов	Уровень опасности	Класс опасности	т/период	Объект размещения /переработки
1	2		3	4
ТБО	Условно неопасные	4	3,975	Утилизация на площадке
Промасленная ветошь	Опасные	3	0,367	Утилизация на площадке
Принятые от 3-х лиц				
Медицинские отходы	Опасные		28	Утилизация на площадке
Химические отходы	Опасные		250	Утилизация на площадке
Твёрдые отходы лакокрасочного производства	Опасные		10	Утилизация на площадке
Отходы РТИ	Неопасные		50	Утилизация на площадке
Биоорганические отходы	Неопасные		10	Утилизация на площадке
Отходы коммунального хозяйства (в т.ч. промышленные отходы)	Неопасные		150	Утилизация на площадке
Использованная промасленная ветошь	Опасные		15	Утилизация на площадке
Отходы пластика	Неопасные		15	Утилизация на площадке
Отходы бумаги и картона	Неопасные		20	Утилизация на площадке
Отходы, загрязнённые нефтепродуктами	Опасные		100	Утилизация на площадке
Твёрдо-бытовые отходы (ТБО)	Неопасные		5	Утилизация на площадке
Отходы дерева	Неопасные		7	Утилизация на площадке
Всего:				

Обоснование лимитов накопления отходов

Захоронение отходов не предусмотрено.

В соответствии со статьей 41 Экологического кодекса «Лимиты накопления отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков утвержденных кодексом и санитарными требованиями.

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;

**Лимиты накопления отходов
2024-2033**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	664,342
в том числе отходов производства	-	655,367
отходов потребления	-	8,975
Опасные отходы		
Медицинские отходы		28
Химические отходы		250
Твёрдые отходы лакокрасочного производства		10
Отходы коммунального хозяйства (в т.ч. промышленные отходы)		150
Использованная промасленная ветошь		15
Отходы, загрязнённые нефтепродуктами		100
Промасленные отходы	-	0,367
Не опасные отходы		
Отходы РТИ		50
Биоорганические отходы		10
Отходы пластика		15
Отходы бумаги и картона		20
Твёрдо-бытовые отходы (ТБО)		5
Отходы дерева		7
ТБО (от деятельности)	-	3,975
Зеркальные		
	-	

5.4. Поверхностные и подземные воды

5.4.1. Поверхностные воды

Отсутствие в СЗЗ установки водоемов с постоянным зеркалом естественного происхождения, исключает возможность негативного воздействия на них. Загрязнения поверхностных водных систем путем поверхностного стока с поверхности также исключено.

Сбор промышленных и хозяйственно-бытовых отходов в объемах, принятых проектом будет осуществляться на соответствующие существующие площадке. Промышленных стоков предприятие, в силу своей технологии, не имеет. Для отведения бытовых стоков (туалет) предусмотрена в септик с вывозом по договору.

Мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;

- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом специализированной организацией по договору;
- складирование бытовых отходов в металлических контейнерах для сбора мусора;
- ремонт автотранспорта и спецтехники на специальных отведенных промплощадках.

Предприятие не будет осуществлять сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

5.4.2. Водопотребление и водоотведение

Водопотребление.

Водопользование на предприятии осуществляется за счёт водопровода. Вид водопользования – общий. Качество необходимой воды – питьевая. Объемы потребления воды – хозяйственно-питьевая - 0,125 м³/сут, 0,158 м³/час, 0,186 л/с; Канализация (помещение санузла оборудуется системой хозяйственно-бытовой канализации в существующую систему канализации) - 0,2 м³/сут, 0,33 м³/час, 1,879 л/с.; Горячее водоснабжение ТЗ (Горячее водоснабжение предусмотрено от накопительных электрических водонагревателей) - 0,075 м³/сут, 0,166 м³/час, 0,159 л/с;

Водоотведение.

Канализация (помещение санузла оборудуется системой хозяйственнобытовой канализации в существующую систему канализации) - 0,2 м³/сут, 0,33 м³/час, 1,879 л/с.

5.5. Оценка воздействия на социально-экономическую среду

Основными позициями, которые учитываются при рассмотрении воздействия, оказываемого объектом на социально-экономическую среду, являются:

- то, что воздействия могут иметь как положительный, так и отрицательный характер;
- реализации предусмотренных проектом мероприятий по уменьшению отрицательных и усилению положительных воздействий на социально-экономическую среду;
- применение в качестве критерия воздействия на социальную среду степени благоприятности или не благоприятности данной деятельности в удовлетворении социальных потребностей;
- применение в качестве критерия воздействия на экономическую среду степени эффективности намечаемой деятельности для экономики рассматриваемой территории.

Критерии оценки изменений в социально-экономической сфере отражают только пространственные масштабы воздействия, которые достаточно уверенно прогнозируются на основании имеющегося опыта.

Для каждого компонента социально-экономической среды разработаны критерии, отражающие положительные и отрицательные воздействия, остающиеся после выполнения комплекса мероприятий, которые ранжируются следующим образом:

- **незначительное** - каких-либо заметных изменений социально-экономического положения нет;
- **слабое** - изменение параметров социально-экономической сферы на территориях размещения объекта;
- **умеренное** - изменение социально-экономической ситуации в пределах административного района;
- **сильное** - инвестиции в экономику, изменение социально-экономических условий, уровня жизни населения на уровне региона;

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды является изменение уровня жизни населения, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются здоровье населения, трудовая занятость, доходы населения, степень развития экономики и т.д.

Основные компоненты социально-экономической среды, которые подвергаются тем или иным воздействиям при работе объекта представлены в таблице 5.5.

Таблица 5.5.

Компоненты социально-экономической среды, подвергающиеся воздействию при эксплуатации производственной базы

Компоненты	
Социальной среды	Экономической среды
Здоровье населения	Экономический рост и развитие
Трудовая занятость	*
Доходы и уровень жизни населения	

5.5.1. Оценка воздействия на социальную среду

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия. Исходя из анализа санитарно-гигиенической обстановки в регионе можно сделать вывод, что основным фактором, влияющим на состояние здоровья населения, являются в первую очередь социальные условия. Оценка воздействия на основные компоненты социальной среды и мероприятия по снижению воздействия на социальную среду приведены в таблице 5.5.1..

Таблица 5.5.1.

Оценка воздействия и мероприятия по снижению отрицательного воздействия на социальную среду

Компоненты социальной среды	Оценка воздействия и мероприятия по снижению воздействия на социальную среду	
	Положительное воздействие	Отрицательное воздействие
Здоровье населения	Слабое воздействие. Санитарно-эпидемиологические профилактические мероприятия. Озеленение территорий.	Незначительное воздействие. Нормальная работа предприятия в пределах предельно-допустимых норм, в соответствии с нормативными документами
Трудовая занятость	Умеренное воздействие. Обеспечение работой отдельных граждан из местного населения.	-
Доходы населения	Умеренное воздействие на территории размещения объекта вследствие повышения занятости небольшой группы местного	-

	населения	
	Приобретение местных товаров и услуг.	

5.5.2. Здоровье населения

Производство работ на предприятии может потенциально оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье части граждан из местного населения.

К положительному воздействию следует отнести

- повышение качества жизни населения за счет предоставления рабочих мест и увеличения личных доходов части граждан. Воздействие будет временным и локальным.

В качестве отрицательного воздействия следует отнести

- прямое и косвенное воздействие загрязняющих веществ. В чести прямого воздействия это повышение концентрации в атмосфере, в качестве косвенного это осаждение веществ на почву и растения. В первом случае как видно по результатам рассеивания на жилой зоне даже при сильных ветрах концентрация достигается в пределах ПДК, во втором случае коцентрация мала.

5.5.3. Трудовая занятость, доходы и уровень жизни населения

Уровень жизни населения складывается из целого ряда показателей. Это уровень доходов населения, величина прожиточного минимума, покупательная способность заработной платы. Сохраняющаяся значительная дифференциация в заработной плате работников различных отраслей экономики продолжает оказывать большое влияние на доходы и уровень жизни населения разных групп.

В качестве положительного воздействия следующие показатели:

- принятие на работу работников из местного населения и тем самым повышая личные доходы отдельных граждан, проживающих на близлежащих территориях, неизбежно сопровождаться улучшением социально-бытовых условий их проживания и снижения уровня безработицы;

- повышения квалификации рабочих.

Слабое отрицательное воздействие в сфере трудовой занятости проявляется от нереальных ожиданий населением трудоустройства малоквалифицированных и не квалифицированными работниками с небольшой оплатой труда.

Таким образом, проект окажет умеренное положительное воздействие на доходы и уровень жизни населения на территории планируемых работ вследствие повышения занятости части граждан.

5.5.4. Оценка воздействия на экономическую среду

Наиболее важным вкладом работы объекта в экономическую сферу региона является положительное влияние на условия занятости, развитие квалифицированных человеческих ресурсов и технологий.

Для местных специалистов открыты новые возможности в сфере прямой и косвенной занятости.

Также оплата налогов в бюджет благоприятно скажется на районе.

Таким образом, воздействие от работ на экономическую сферу региона при учете всех мероприятий будет *положительным*.

5.6. Воздействие физических факторов

5.6.1. Шумовое и вибрационное воздействие

Шумовое и вибрационное загрязнение. Шумовое загрязнение – раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Основные источники шума на исследуемом объекте – производственное оборудование и транспорт. Вибрационное загрязнение – возникает в результате работы разных видов транспорта и вибрационного оборудования.

Максимальные уровни шума и вибрации от всего оборудования при работе не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.

Для борьбы с шумом и вибрационными колебаниями предусматривается ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- использование строительных машин и оборудования, имеющих сертификаты соответствия и разрешенных к применению в РК;
- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- поддержание в рабочем состоянии шумогасящих и виброизолирующих устройств основного технологического оборудования.
- применение эластичных амортизаторов, своевременное восстановление (замена) изношенных деталей;
- обеспечение работающего персонала средствами индивидуальной защиты;
- прохождение работниками, занятыми при строительстве и эксплуатации объекта, медицинского осмотра;
- сокращение времени пребывания в условиях шума и вибрации.

5.6.2. Радиационная обстановка.

Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности устанавливают санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности при выборе земельного участка, при проектировании, вводе в эксплуатацию и содержании радиационных объектов, выводе из эксплуатации радиационных объектов, обращении с источниками ионизирующего излучения (закрытыми и открытыми радионуклидными источниками, радиоактивными веществами, радиоизотопными приборами, устройствами, генерирующими ионизирующее излучение), обращении с радиоактивными отходами, применении материалов и изделий, загрязненных или содержащих радионуклиды, осуществлении производственного радиационного контроля на объектах

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, в соответствии с документами санитарно-эпидемиологического нормирования, утверждаемыми уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В качестве допустимого и контролируемого уровня естественного фона устанавливается мощность экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения (МЭД).

Принимаемые материалы должны иметь паспорта соответствия с исключением радиоактивности. В случае отсутствия необходимо проведение дозиметрического контроля.

5.6.3. Электромагнитные излучения.

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередачи, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК) широко используемые в производстве – все это источники излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать поведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи по профилактике:

- заболевание глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;

- изменение в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменение мотиваций поведения;
- эндокринных нарушений.

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом, все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, а т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

Работы и оборудования, при которых возможно повышения уровня электромагнитного излучения не проводиться и не применяются.

РАЗДЕЛ 6: ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В настоящее время современные требования экологической безопасности в Республике Казахстан направлены на разработку и осуществление таких природоохранных мероприятий, при которых бы строительные и эксплуатационные процессы были бы экологически безопасными.

Для недопущения или снижения воздействия предусмотрены природоохранные мероприятия. Мероприятия подготовлены с учетом приложения 4 Экологического кодекса РК от 02.01.2021г.

6.1. Природоохранные мероприятия по защите атмосферного воздуха

1. Охрана атмосферного воздуха

Природоохранные мероприятия по защите атмосферного воздуха

Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;
- контроль транспорта организация движения транспорта;
- хранить отходы в строго определенных местах.
- Снижение фоновой концентрации пыли до 50 % осуществляется благодаря обеспыливанию дорог внутри промышленных площадок и орошению материалов водой.
- Мониторинг атмосферного воздуха. на границах СЗЗ
- обучение персонала реагированию на аварийные ситуации;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности;
- не допускать разлива ГСМ;

В результате осуществления этих мероприятий. выбросы в атмосферу не будут превышать установленные нормативы и частично будут снижены.

6.2. Природоохранные мероприятия по защите поверхностных вод, почв и животного мира

2. Охрана водных объектов

3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы

Природоохранные мероприятия по защите поверхностных вод не проводятся, так как площадка находится вдали от водоемов.

Нарушение подземных вод маловероятно. но возможно в случае аварийных ситуаций для недопущения необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- случайные утечки ГСМ должны быть оперативно ликвидированы места загрязнения для недопущения попадания в грунтовые воды;
- складирование отходов должно быть в строго-отведенных для этих целей местах;
- необходим контроль над техническим состоянием автотранспорта и строительной техники. исключаящий утечки горюче-смазочных материалов;
- мониторинг грунтовых вод (при глубоких разливах).

4. Охрана земель

Охрана земель является неотъемлемой частью природоохранных мероприятий окружающей среды. От загрязнения земель косвенное воздействия в последствии может оказывать на воды, растения, животные и человека. Для снижения, исключения, и недопущения загрязнения почвенного покрова необходимо применение следующих мероприятий

- ведение мониторинга земель в пределах СЗЗ и территории предприятия
- проведение рекультивации земель в случае наличия загрязнения (аварийные ситуации).

5. Охрана недр

Деятельность предприятия не связана с воздействием на недра, в связи с этим мероприятия не предусмотрены

6. Охрана растительного и животного мира

В виду того что участок располагается в производственной зоне, воздействие на растительный и животный мир незначителен из за его практического отсутствия. Площадка огорожена и обустроена по окончании своей деятельности будет проведена рекультивация площадки.

Воздействие на почвенный покров сведен к минимуму. Источники устанавливаются на твердое покрытие (бетонное), в местах соединений устанавливаются поддоны.

Основными природоохранными мероприятиями по предупреждению загрязнения подстилающей поверхности являются:

- - исключение передвижения транспорта вне накатанных дорог;
- - исключение попадания отходов на открытую почву;
- - проведение уборки территории от прочего мусора.
- - контроль над исправным состоянием применяемой техники, исключение разливов ГСМ.
- Произвести озеленение территории предприятия в соответствии с Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2» Параграф 2 пункт 50 СЗЗ для предприятий II класса предусматривает максимальное озеленение - не менее 50 % площади ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Таким образом, можно сделать вывод, что при соблюдении всех проектных решений при эксплуатации возможен минимальный ущерб для окружающей среды.

6.3. Природоохранные мероприятия при сборе и хранении отходов

7. Обращение с отходами.

В «Правилах экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировании отходов, действия в аварийных ситуациях» предусмотрены мероприятия, предупреждающие загрязнение отходами почвы, водных ресурсов и атмосферы.

Предприятия содержит отходы 2-5 классов опасности

Мероприятия необходимые для снижения негативного воздействия следующие:

- По возможности использование отходов как вторичное сырье.
- Отдавать предпочтение по передачи отходов на переработку, если это возможно.
- установка специальных площадок с подстилающим слоем, контейнеров, складирование отходов на твердой поверхности и специально отведенных местах.
- Исключить долгое хранение отходов перед утилизацией (не более 6 месяцев), по возможности исключить хранение.
- Исключить смешивание отходов и сваливание на земле
- Соблюдение правил пожарной безопасности

8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность

Для соблюдения радиационной, биологической и химической безопасности предприятиям предусмотрено ряд мероприятий:

- Проведение радиационного мониторинга на территории предприятия по мере необходимости.
- Применение сертифицированных материалов для производства работ

9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий

Для данной деятельности применение новых технологий не предусмотрено, установление плавающих крыш не целесообразно в виду наличия только резервуаров меньше 5000 м³. Установка фильтроов также не целесообразна в виду наличия в основном неорганизованных выбросов.

В качестве мероприятий в данном разделе, возможно предусмотреть только:

- Проводить своевременную диагностику и ремонт данных установок, да наилучшей работы

6.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Залповые выбросы на предприятии не предусмотрены и отсутствуют.

Аварийные выбросы

Аварийные выбросы на предприятии возможны, при разливе нефтепродуктов во время слива-налива топлива, при протечки с автотранспорта и техники, при неправильном хранении отходов (неположенных местах), при возникновении пожара. При соблюдении ниже приведенных мероприятий аварийные выбросы практически отсутствуют.

Мероприятия по предупреждению аварийных выбросов:

1. Своевременный ремонт автотранспорта и техники
2. Защита от коррозий. Контроль сварных соединений
3. Установка топливного оборудования и техники на бетонное покрытие

План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности

№пп	Аварийная ситуация	Окружающая среда, план действий		
		Земельные ресурсы	Атмосферный воздух	Водные ресурсы
1	Аварийные разливы нефтепродуктов.	1. Срочное изъятие загрязненного участка 2. Проведение анализа загрязненной почвы для подтверждения концентрации нефтепродукта 3. Проведение анализа очищенного участка для подтверждения отсутствия превышения концентрации нефтепродуктов 4. При необходимости проведение рекультивации участка 5. Обратная засыпка 6. Рассчитать принесенный ущерб	Расчет ущерба	1. При долгом нахождении загрязнения, проведение анализа грунтовых вод на наличие превышения концентрации нефтепродуктов. 2. При наличии превышения проводить очистку грунтовых вод, методом откачки или возможной биоочистки. 3. Рассчитать ущерб.
2.	Возникновение пожара	1. Исключить распространения пожара методом распахки 2. При возможности устранить источник пожара 3. Произвести рекультивацию участка 4. Восстановить	Расчет ущерба	1. Иметь емкость с водой для использования в случае пожара.

		плодородный слой, если пожар причинил вред. 5. Проведение расчета ущерба		
3.	Природные явления Ураганный ветер Молния Долгие проливные дожди	До возникновения данных явлений предусмотреть. 1 Укрепление оборудования, ограждения надежным способом 2. Произвести заземление необходимого оборудования 3. Для исключения переполнения ячеек с нефтеотходами в случае долгих проливных дождей, предусмотреть выкачку лишней жидкости в резервуар с использованием насоса. Остальные действия предусмотреть по разделам 1,2,3 с соответствии последствий причинения данными явлениями.		

Согласно статьи 211 Экологического кодекса РК пункт 2 «При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

РАЗДЕЛ 7: КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА

В целом, антропогенные воздействия на окружающую среду могут быть как положительные, так и отрицательные. Однако, оценить положительные моменты воздействия на исторически сложившиеся экосистемы чрезвычайно сложно, так как единого мнения общества, какие аспекты изменений относить к положительным, а какие к отрицательным, в настоящее время нет. Кроме того, положительность изменений практически всегда оценивается с точки зрения сиюминутной выгоды для какой-либо социальной группы или общества без учета долговременных последствий и общей эволюции экосистемы.

В разделе дается оценка воздействия рассматриваемого проекта на компоненты окружающей среды и дана оценка воздействия при реализации проектных решений по каждой составляющей.

7.1. Методика оценки воздействия на окружающую среду

По данной методологии анализируются - уровни воздействия, планируемые меры по их снижению, с определением степени остаточного воздействия.

При характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Методика основывается на балльной системе оценок. Принятая система градации в баллах позволяет унифицировать оценки, получаемые для различных компонентов природной среды и обеспечить их сравнимость между собой. В данной работе использовано пять уровней оценки. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий приведена в таблице 14.1.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в пяти категориях.

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Оценка воздействия по различным показателям (пространственный и временной масштаб, степень воздействия) рассматривается как можно более независимо. Только при этом условии можно получить объективное представление об экологической значимости того или иного вида воздействия, так как даже наиболее радикальные воздействия, если они кратковременны или имеют локальный характер, могут быть экологически приемлемы.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия деятельности предприятия на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти критериям экологической значимости, их ранжирование приведено в таблице 14.2.

Таблица 9.1 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
--	--

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Точечный (1)	Площадь воздействия менее 1 Га (0.01 км ²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта
Локальный (2)	Площадь воздействия 0.01-1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта
Ограниченный (3)	Площадь воздействия 1-10 км ² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта
Территориальный (4)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (5)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия менее 10 суток
Временный (2)	От 10 суток до 3-х месяцев
Продолжительный (3)	От 3-х месяцев до 1 года
Многолетний (4)	От 1 года до 3 лет
Постоянный (5)	Продолжительность воздействия более 3 лет
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций
Слабая (2)	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается
Умеренная (3)	Изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется частично
Сильная (4)	Изменения среды значительны, самовосстановление затруднено
Экстремальная (5)	Воздействие на среду приводит к ее необратимым изменениям, самовосстановление невозможно
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Незначительная (1)	Негативные изменения в физической среде мало заметны (не различимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют
Низкая (2-8)	Изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия
Средняя (9-27)	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет
Высокая (28-64)	Изменения среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10-ти лет
Чрезвычайная (65-125)	Проявляются устойчивые структурные и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10-ти лет

Результаты комплексной оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме в порядке их планирования. Для каждого

вида работ определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются последствия на ту или иную природную среду и этим воздействиям дается интегральная оценка.

В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали - перечень операций и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (т.е. чрезвычайный, высокий, средний, низкий, незначительный).

Клетки закрашиваются разными цветами в зависимости от уровня комплексной оценки воздействия. Такая «картинка» дает наглядное представление о воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 9.2 - Ранжирование критериев по экологической значимости

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка балл	Категория значимости	
пространственный масштаб	временной масштаб	интенсивность воздействия		баллы	значимость
<u>Точечный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1	1	незначительная
<u>Локальный</u> 2	<u>Временный</u> 2	<u>Слабая</u> 2	8	2-8	низкая
<u>Ограниченный</u> 3	<u>Положительный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	27	9-27	средняя
<u>Территориальный</u> 4	<u>Многолетний</u> 4	<u>Сильная</u> 4	64	28-64	высокая
<u>Региональный</u> 5	<u>Постоянный</u> 5	<u>Экстремальная</u> 5	125	65-125	чрезвычайная

Таблица 9.3

Матрица прогнозируемого воздействия на окружающую среду

Компонент окружающей среды	Действия	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность	
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от организованных и неорганизованных источников	Локальный (2)	Постоянный (5)	Умеренная (3)	Средняя (10)
Подземные воды	Загрязнение отходами потребления и сточными водами	точечный (1)	кратковременный (1)	незначительная (1)	Низкое (3)
Почвы	Загрязнение почвенного субстрата и физическое присутствие	Локальный (2)	Постоянный (5)	незначительная (1)	Низкое (3)
Растительность	Нарушение растительного покрова в пределах и на	Локальный (2)	Постоянный (5)	незначительная (1)	Низкое (8)

Компонент окружающей среды	Действия	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность	
	прилегающих территориях				
Животный мир	Нарушение мест обитаний	Локальный (2)	Постоянный (5)	слабая (2)	Среднее (9)

В матрице прогнозируемого воздействия на окружающую среду (таблица 9.3) отмечены факторы, которые, могут оказать воздействие на окружающую природную среду в той или иной степени. С помощью данной матрицы определялись те виды, которые могут подпадать под воздействия «средней» и «высокой» значимости и могут быть снижены за счет реализации дополнительных природоохранных мероприятий, рекомендуемых в ходе оценки.

Исходя из вышеприведенной матрицы (таблица 9.3) покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду можно сделать вывод о том, что деятельность при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду.

В результате рассмотрения технического проекта установлено, что в целом воздействие на окружающую среду от реализации проекта будет варьировать от низкого до среднего, а результат социально-экономического воздействия будет иметь позитивный эффект.

Проведенная оценка показала отсутствие возможных необратимых воздействий на окружающую среду, даже при возникновении аварийных ситуаций данные процессы для окружающей среды являются обратимыми и подлежат восстановлению.

РАЗДЕЛ 8: ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль (статья 182 ЭкоКодекса РК от 02.01.2021).

Контроль должен вестись на основании программы производственного экологического контроля окружающей среды которая разрабатывается на основе:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021г., Главы 13 «Производственный экологический контроль»;

- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021г. «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категории, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

В программе отражены порядок и методы проведения экологического контроля состояния компонентов природной среды, соблюдение техники безопасности, внутренней проверки и ответственности при штатных и нештатных ситуациях.

Экологический контроль – важнейшая правовая мера обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды от вредных воздействий, функция государственного управления и правовой институт права окружающей среды.

8.1. Охрана атмосферного воздуха

Для охраны атмосферного воздуха оператор должен:

Иметь в наличие утвержденный в установленном порядке экологический проект с декларацией выбросов.

Выполнять предписания, выданные органами государственного контроля.

Осуществлять контроль хода выполнения мероприятий по охране окружающей среды

Вести контроль за выполнением условий, установленных в заключении государственной экологической экспертизы.

Соблюдать технологические параметры.

8.1.1. Мониторинг атмосферного воздуха.

Мониторинг атмосферного воздуха по площадке будет проводиться 2 раз в год

Анализы атмосферного воздуха производятся как на точках (трубах) от организованных источников так и на территории предприятия. Проведение на границе СЗЗ проводиться в случае наличия превышения ПДК на территории предприятия.

Анализы на границе СЗЗ проводятся на расстоянии 500 метров.

N источ- ника	Контролируемое вещество	Периодично сть	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляе т ся контроль	Методи ка провед е- ния контро ля
			г/с	мг/м3		
1	3	5	6	7	8	9
0001	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2 раза в год	0.1142	97.1996739	Акредитован ная лаборатория	Методи ки провед ения , ГОСТ
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.01856	15.7970749		
	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.00282	2.40020211		
	Сера диоксид (Ангидрид		0.1636	139.245768		

0002	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0875	74.4743561		
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00588	5.00467673		
	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.00000148	0.00125968		
	Взвешенные частицы (116)		0.097	70.5885226		
0003	Взвешенные частицы (116)					
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.042	30.5641026		
6001	Уксусная кислота (Этановая кислота) (		0.027	19.6483516		
	586)					
	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.00000097			
			7			
	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (		0.000348			
	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)					

8.2. По охране и использованию водных ресурсов

Водные ресурсы от площадок расположены на дальнем расстоянии, что исключает возможность негативного воздействия на них.

Предприятие не использует поверхностные и подземные воды для нужд предприятия и не входит в водоохраную зону близлежащего водоема.

8.2.1. Мониторинг воды

Мониторинг при штатном режиме не проводится.

8.3. Охрана почв

Источники загрязнения, которые могут оказать воздействие на почвенный покров расположены в на твердом покрытии и соответственно воздействие на почву отсутствует. Возможное, влияние только от спецтехники работающих на площадке и косвенное путем оседания загрязняющих веществ на почву.

8.3.1. Мониторинг почвы

В связи с тем, что нет постоянного влияния на почвенный покров, мониторинг будет проводиться в случае аварийного разлива непосредственно на почву. Замеры проводятся аккредитованной лабораторий на основании договора. Место проведения отбора проб почвы будет выбрано в местах где будет располагаться аварийный разлив.

Таблица 10. Мониторинг уровня загрязнения почвы

<i>Точка отбора проб</i>	<i>Наименование контролируемого вещества</i>	<i>Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)</i>	<i>Периодичность</i>	<i>Метод анализа</i>
1	2	3	4	5
1	Нефтепродукты	1000 мг/кг	в случае наличия разлива	флуориметрический метод

8.4. Радиационная, биологическая и химическая безопасность.

Вид деятельности предприятия не связано с использованием радиоактивных, биологических материалов.

8.4.1. Радиационный мониторинг

Мониторинг проводится в случае необходимости, при подозрении на наличие материалов имеющих радиационный фон.

Список используемых методик

Наименование контролируемого объекта	Наименование нормативного документа	Номер, дата кем утвержден
Радиация	Отбор проб Общие требования	НРБ-99 РНД 211.1.06.01-96 - Индикационный метод Инструкция по эксплуатации переносного дозиметра ДРГ-01Е1»

РАЗДЕЛ 9: МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ БЛАГОПРИЯТНЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЯХ

В определенные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Предупреждение о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми неблагоприятными условиями составляются в прогностических отделениях Казгидромета. В соответствии с РД 52.04.52-85., в зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х ступеней. Предупреждение первой степени составляется, если предсказывается повышение концентрации в 1,5 раза, второй степени, если предсказывается повышение от 3 до 5 ПДК, а третьей – свыше 5 ПДК. В зависимости от степени предупреждения предприятие переводиться на работу по одному из трех режимов.

Для выбросов, не оказывающих существенного влияния на загрязнение воздушного бассейна, т.е. не создающих максимально приземные концентрации на границе СЗЗ или в жилой зоне более 0,1 ПДК, разработка и осуществление специальных мер по кратковременному их сокращению в периоды НМУ не представляются целесообразными.

При первом режиме мероприятия носят, в основном организационный характер. В результате может быть достигнут эффект 15% сокращения выбросов. При втором и третьем режимах предпринимаются меры, связанные с сокращением производства с целью достижения на значимых источниках сокращения выбросов в Корректировка к первому режиму до 20% в первом случае и до 40% - во втором.

Эффективность ЭП, III (в процентах) осуществленных мероприятий для второго и третьего режимов рассчитывается следующим образом:

$$\text{ЭП} = 15 + (\Delta M_2 / M) \cdot 100, \quad (4.1)$$

где M – выброс (г/с) без мероприятий;

ΔM_2 – уменьшение выбросов на предприятии конкретного вещества при втором режиме по сравнению с выбросами без мероприятий.

Аналогично:

$$\text{ЭIII} = \text{ЭП} + (\Delta M_3 / M) \cdot 100, \quad (4.2)$$

где ΔM_3 - уменьшение выбросов при третьем режиме по сравнению с выбросами без мероприятий.

В результате проведения расчетов загрязнения атмосферного воздуха были определены загрязняющие вещества, по которым отмечаются наибольшие уровни приземных концентраций, и источники, вносящие основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха, для которых целесообразно осуществление специальных мер по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ.

В связи с тем, что снижение производства в данном предприятии не представляется возможным При НМУ предприятие прекращает свою работу полностью.

Программа НМУ не разрабатывается.

РАЗДЕЛ 10: ИНФОРМАЦИЯ ПО ПЛАНУ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ УЧАСТКА

Площадка объекта планируется использовать долгое время. Следовательно, постутилизация объекта в ближайшее время не планируется.

РАЗДЕЛ 11: ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Территория является существующая и производство действующее.
Применение других вариантов является не целесообразным.

РАЗДЕЛ 12: НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Согласно статьи 78 Экологического кодекса РК Оператор объекта проводит послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности если таковое необходимо в случаях наличия неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий.

Все воздействия были рассмотрены и изучены со всех сторон. Воздействие на все сферы окружающей среды в пределах СЗЗ считаются нормативными и допустимыми. Каких то серьезных воздействий при штатном режиме не окажет. Расчеты проведены с учетом всех методик и требований законодательства. Проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности для данного предприятия является не обязательным.

РАЗДЕЛ 13: ПРИМЕНЕНИЕ НДТ

Согласно статьи 113 и приложения 3 Экологического Кодекса РК. Предприятия должны внедрять в производстве наилучшие доступные техники.

Наилучшая доступная технология (НДТ) представляет с собой технологию производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения.

Применяются НДТ в сфере переработки отходов. Использование отходов вторично, использование установок не загрязняющих окружающую среду.

ПРИЛОЖЕНИЯ 1

Лицензия проектировщика

18024458



ЛИЦЕНЗИЯ

15.03.2018 года

01073P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью " Глобус - С "

Республика Казахстан, Акмолинская область, Степногорск Г.А.,
г.Степногорск, 5-12-22, БИН: 041240001410

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

1. Твердые отходы лакокрасочного производства;
2. Использованную промасленную ветошь;
3. Отходы бумаги и картона;
4. Древесные опилки;
5. Биоорганические отходы;
6. Медицинские отходы;
7. Твердые бытовые отходы;
8. Отходы коммунального хозяйства;
9. Грунт, загрязненный нефтепродуктами.
10. Химические отходы.

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

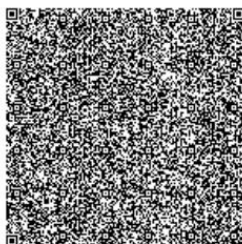
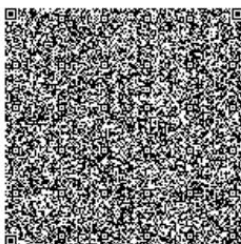
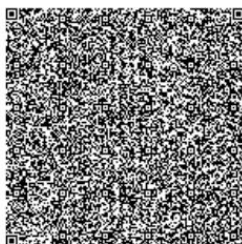
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



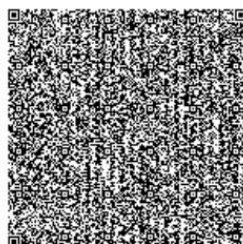
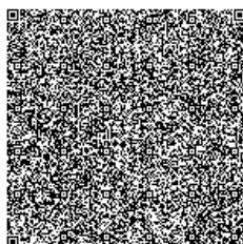
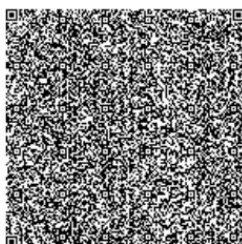


ЛИЦЕНЗИЯ

Дата первичной выдачи 03.08.2007

Срок действия
лицензии

Место выдачи г. Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01073Р

Дата выдачи лицензии 15.03.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Глобус - С"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Степногорск Г.А., г. Степногорск, 5-12-22, БИН: 041240001410

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

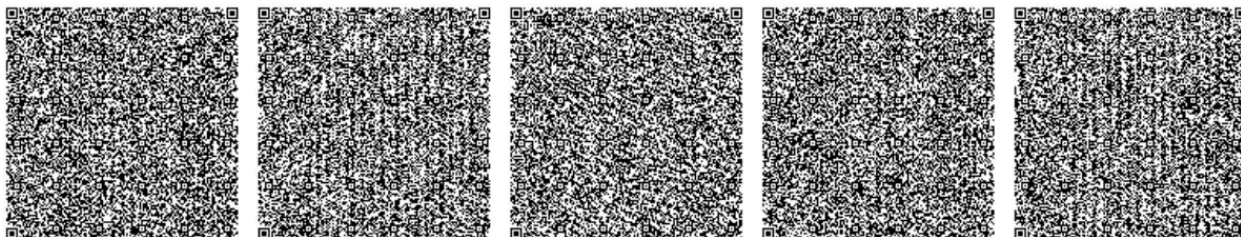
Срок действия

Дата выдачи приложения

03.08.2007

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы қазат «Электронды қазат және электрондык пифрлық колтаба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен майымы бірдей. Даный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01073Р

Дата выдачи лицензии 15.03.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Переработка, обезвреживания, утилизация и (или) уничтожения опасных отходов

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Глобус - С"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Степногорск Г.А., г. Степногорск, 5-12-22, БИН: 041240001410

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

Акмолинская область, Степногорский район, Рудник Аксу, промзона УП 1

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

1. Твердые отходы лакокрасочного производства; 2. Использованную промасленную ветошь; 3. Отходы бумаги и картона, пластика. 4. Древесные опилки; 5. Биоорганические отходы; 6. Медицинские отходы; 7. Твердые бытовые отходы; 8. Отходы коммунального хозяйства; 9. Отходы, загрязненные нефтепродуктами. 10. Химические отходы. 11. Отходы Резинотехнических изделий.

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

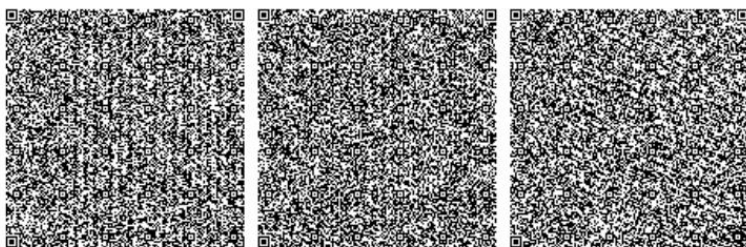
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



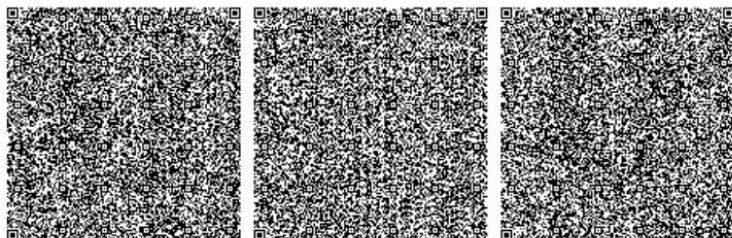
Номер приложения 001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 15.07.2022

Место выдачи г.Нур-Султан

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



ПРИЛОЖЕНИЯ 2

Результаты рассеивания

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Глобус-С"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета № 01-03436/23и выдано 21.04.2023
--

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: Степногорск
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Umр = 12.0 м/с (для лета 4.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 4.0 м/с
Температура летняя = 26.1 град.С
Температура зимняя = -20.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 2905.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Степногорск.
Объект :0001 ТОО "Глобус-С".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~г/с	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	Т	6.0	0.32	16.00	1.29	26.0	-43.76	-17.44					1.0	1.00
0.1142000														

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Степногорск.
Объект :0001 ТОО "Глобус-С".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0001	0.114200	Т	0.462938	1.11	75.9
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.114200 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.462938 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.11 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Степногорск.  
Объект :0001 ТОО "Глобус-С".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 003: X=0, Y=0					
0301	0.1020000	0.0560000	0.0570000	0.0550000	0.0610000
	0.5100000	0.2800000	0.2850000	0.2750000	0.3050000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3924x2180 с шагом 218

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.11 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -52, Y= 10

размеры: длина(по X)= 3924, ширина(по Y)= 2180, шаг сетки= 218

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]
Cф` - фон без реконструируемых [доли ПДК ]
Cди- вклад действующих (для Cф`) [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 Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

```

y= 1100 : Y-строка 1 Cmax= 0.523 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=180)

```

-----
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.514: 0.515: 0.515: 0.516: 0.517: 0.519: 0.520: 0.522: 0.523: 0.523: 0.523: 0.522: 0.520: 0.519:
0.517: 0.516:
Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104:
0.103: 0.103:
Cф : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:
0.510: 0.510:
Cф` : 0.507: 0.507: 0.506: 0.506: 0.505: 0.504: 0.503: 0.502: 0.502: 0.501: 0.501: 0.502: 0.503: 0.504:
0.505: 0.506:
Cди: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014:
0.012: 0.010:
Фоп: 120 : 123 : 126 : 130 : 135 : 142 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 201 : 210 : 218 :
224 : 229 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 :
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.515: 0.515: 0.514:
Cc : 0.103: 0.103: 0.103:
Cф : 0.510: 0.510: 0.510:
Cф` : 0.506: 0.507: 0.507:
Cди: 0.009: 0.008: 0.007:

```

Фоп: 234 : 237 : 240 :  
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
~~~~~

y= 882 : Y-строка 2 Смах= 0.530 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=179)

-----  
:  
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:  
1038: 1256:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qс : 0.514: 0.515: 0.516: 0.517: 0.519: 0.521: 0.523: 0.526: 0.529: 0.530: 0.529: 0.526: 0.523: 0.521:  
0.519: 0.517:  
Cс : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104:  
0.104: 0.103:  
Cф : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:  
0.510: 0.510:  
Cф` : 0.507: 0.507: 0.506: 0.505: 0.504: 0.503: 0.501: 0.499: 0.498: 0.497: 0.497: 0.499: 0.501: 0.503:  
0.504: 0.505:  
Cди: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.033: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018:  
0.014: 0.012:  
Фоп: 115 : 117 : 120 : 124 : 129 : 136 : 144 : 154 : 166 : 179 : 193 : 205 : 216 : 224 :  
230 : 235 :  
Uоп: 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
1.98 : 1.98 :  
~~~~~

-----  
x= 1474: 1692: 1910:  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.516: 0.515: 0.514:  
Cс : 0.103: 0.103: 0.103:  
Cф : 0.510: 0.510: 0.510:  
Cф` : 0.506: 0.507: 0.507:  
Cди: 0.010: 0.008: 0.007:  
Фоп: 239 : 243 : 245 :  
Uоп: 1.98 : 1.98 : 2.00 :  
~~~~~

y= 664 : Y-строка 3 Смах= 0.543 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=179)

-----  
:  
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:  
1038: 1256:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:-----:  
Qс : 0.515: 0.515: 0.516: 0.518: 0.520: 0.523: 0.528: 0.534: 0.540: 0.543: 0.541: 0.534: 0.528: 0.524:  
0.520: 0.518:  
Cс : 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105:  
0.104: 0.104:  
Cф : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:  
0.510: 0.510:  
Cф` : 0.507: 0.506: 0.506: 0.505: 0.503: 0.501: 0.498: 0.494: 0.490: 0.488: 0.490: 0.494: 0.498: 0.501:  
0.503: 0.505:  
Cди: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.040: 0.050: 0.055: 0.051: 0.041: 0.030: 0.023:  
0.017: 0.013:  
Фоп: 109 : 111 : 114 : 117 : 122 : 128 : 136 : 147 : 162 : 179 : 197 : 212 : 223 : 232 :  
238 : 242 :  
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :  
1.98 : 1.98 :  
~~~~~

-----  
x= 1474: 1692: 1910:  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.517: 0.515: 0.515:  
Cс : 0.103: 0.103: 0.103:  
Cф : 0.510: 0.510: 0.510:  
Cф` : 0.506: 0.506: 0.507:  
Cди: 0.011: 0.009: 0.008:  
Фоп: 246 : 249 : 251 :  
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
~~~~~

y= 446 : Y-строка 4 Смах= 0.572 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=179)

-----  
:  
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:

```

1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.515: 0.516: 0.517: 0.519: 0.522: 0.526: 0.534: 0.547: 0.563: 0.572: 0.564: 0.548: 0.535: 0.527:
0.522: 0.519:
Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.107: 0.109: 0.113: 0.114: 0.113: 0.110: 0.107: 0.105:
0.104: 0.104:
Cф : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:
0.510: 0.510:
Cф` : 0.507: 0.506: 0.505: 0.504: 0.502: 0.499: 0.494: 0.486: 0.475: 0.468: 0.474: 0.485: 0.493: 0.499:
0.502: 0.504:
Cди: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.027: 0.040: 0.061: 0.088: 0.104: 0.090: 0.063: 0.041: 0.028:
0.020: 0.015:
Фоп: 103 : 105 : 107 : 109 : 113 : 118 : 125 : 136 : 154 : 179 : 204 : 223 : 234 : 242 :
247 : 250 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 :
1.98 : 1.98 :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.517: 0.516: 0.515:
Cc : 0.103: 0.103: 0.103:
Cф : 0.510: 0.510: 0.510:
Cф` : 0.505: 0.506: 0.507:
Cди: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп: 253 : 255 : 257 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~

y= 228 : Y-строка 5 Cmax= 0.651 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=178)

:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.515: 0.516: 0.517: 0.519: 0.523: 0.529: 0.541: 0.564: 0.608: 0.651: 0.613: 0.567: 0.542: 0.530:
0.523: 0.520:
Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.106: 0.108: 0.113: 0.122: 0.130: 0.123: 0.113: 0.108: 0.106:
0.105: 0.104:
Cф : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:
0.510: 0.510:
Cф` : 0.507: 0.506: 0.505: 0.504: 0.501: 0.497: 0.489: 0.474: 0.444: 0.416: 0.442: 0.472: 0.488: 0.497:
0.501: 0.504:
Cди: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.032: 0.052: 0.090: 0.164: 0.235: 0.171: 0.094: 0.054: 0.033:
0.022: 0.016:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 106 : 110 : 119 : 137 : 178 : 221 : 240 : 249 : 254 :
257 : 259 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.75 : 1.54 : 1.71 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.517: 0.516: 0.515:
Cc : 0.103: 0.103: 0.103:
Cф : 0.510: 0.510: 0.510:
Cф` : 0.505: 0.506: 0.507:
Cди: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп: 261 : 262 : 263 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~

y= 10 : Y-строка 6 Cmax= 0.716 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=163)

:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.515: 0.516: 0.518: 0.520: 0.524: 0.531: 0.545: 0.576: 0.662: 0.716: 0.673: 0.580: 0.546: 0.531:
0.524: 0.520:
Cc : 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.109: 0.115: 0.132: 0.143: 0.135: 0.116: 0.109: 0.106:
0.105: 0.104:
Cф : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:
0.510: 0.510:

```

```

0.510: 0.510:
Сф` : 0.507: 0.506: 0.505: 0.503: 0.501: 0.496: 0.487: 0.466: 0.409: 0.372: 0.401: 0.463: 0.486: 0.496:
0.501: 0.503:
Сди: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.023: 0.034: 0.058: 0.110: 0.253: 0.344: 0.271: 0.116: 0.060: 0.036:
0.023: 0.017:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 94 : 97 : 163 : 263 : 266 : 268 : 268 :
269 : 269 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.49 : 1.10 : 1.44 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.518: 0.516: 0.515:
Cc : 0.104: 0.103: 0.103:
Сф : 0.510: 0.510: 0.510:
Сф` : 0.505: 0.506: 0.507:
Сди: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп: 269 : 269 : 269 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~

y= -208 : Y-строка 7 Стах= 0.688 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра= 2)

:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.515: 0.516: 0.517: 0.520: 0.523: 0.530: 0.543: 0.568: 0.624: 0.688: 0.630: 0.571: 0.544: 0.530:
0.524: 0.520:
Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.106: 0.109: 0.114: 0.125: 0.138: 0.126: 0.114: 0.109: 0.106:
0.105: 0.104:
Сф : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:
0.510: 0.510:
Сф` : 0.507: 0.506: 0.505: 0.504: 0.501: 0.497: 0.488: 0.471: 0.434: 0.391: 0.430: 0.469: 0.487: 0.496:
0.501: 0.503:
Сди: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.033: 0.054: 0.097: 0.191: 0.297: 0.201: 0.102: 0.056: 0.034:
0.023: 0.016:
Фоп: 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 74 : 67 : 50 : 2 : 312 : 294 : 286 : 282 :
280 : 278 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.65 : 1.40 : 1.64 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.518: 0.516: 0.515:
Cc : 0.104: 0.103: 0.103:
Сф : 0.510: 0.510: 0.510:
Сф` : 0.505: 0.506: 0.507:
Сди: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп: 277 : 276 : 276 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~

y= -426 : Y-строка 8 Стах= 0.585 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра= 1)

:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.515: 0.516: 0.517: 0.519: 0.522: 0.527: 0.536: 0.551: 0.572: 0.585: 0.573: 0.552: 0.536: 0.528:
0.522: 0.519:
Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.107: 0.110: 0.114: 0.117: 0.115: 0.110: 0.107: 0.106:
0.104: 0.104:
Сф : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:
0.510: 0.510:
Сф` : 0.507: 0.506: 0.505: 0.504: 0.502: 0.499: 0.493: 0.483: 0.469: 0.460: 0.468: 0.482: 0.492: 0.498:
0.502: 0.504:
Сди: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.043: 0.068: 0.103: 0.125: 0.105: 0.070: 0.044: 0.029:
0.021: 0.015:
Фоп: 78 : 77 : 75 : 73 : 70 : 65 : 58 : 47 : 29 : 1 : 333 : 314 : 302 : 295 :
291 : 287 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.92 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 :

```

```

1.98 : 1.98 :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.517: 0.516: 0.515:
Сс : 0.103: 0.103: 0.103:
Сф : 0.510: 0.510: 0.510:
Сф` : 0.505: 0.506: 0.507:
Сди: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп: 285 : 283 : 282 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~

y= -644 : Y-строка 9 Стах= 0.548 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра= 1)

:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.515: 0.515: 0.517: 0.518: 0.521: 0.524: 0.529: 0.536: 0.544: 0.548: 0.545: 0.537: 0.530: 0.524:
0.521: 0.518:
Сс : 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.109: 0.110: 0.109: 0.107: 0.106: 0.105:
0.104: 0.104:
Сф : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:
0.510: 0.510:
Сф` : 0.507: 0.506: 0.506: 0.505: 0.503: 0.501: 0.497: 0.492: 0.487: 0.484: 0.487: 0.492: 0.497: 0.500:
0.503: 0.504:
Сди: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.044: 0.057: 0.064: 0.058: 0.046: 0.033: 0.024:
0.018: 0.014:
Фоп: 72 : 70 : 68 : 65 : 60 : 55 : 47 : 35 : 20 : 1 : 341 : 326 : 314 : 306 :
300 : 296 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.517: 0.516: 0.515:
Сс : 0.103: 0.103: 0.103:
Сф : 0.510: 0.510: 0.510:
Сф` : 0.506: 0.506: 0.507:
Сди: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп: 292 : 290 : 288 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~

y= -862 : Y-строка 10 Стах= 0.532 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра= 1)

:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.514: 0.515: 0.516: 0.517: 0.519: 0.521: 0.524: 0.528: 0.531: 0.532: 0.531: 0.528: 0.524: 0.521:
0.519: 0.517:
Сс : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.104:
0.104: 0.103:
Сф : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:
0.510: 0.510:
Сф` : 0.507: 0.507: 0.506: 0.505: 0.504: 0.503: 0.501: 0.498: 0.496: 0.495: 0.496: 0.498: 0.500: 0.502:
0.504: 0.505:
Сди: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.035: 0.037: 0.035: 0.030: 0.024: 0.019:
0.015: 0.012:
Фоп: 67 : 64 : 61 : 57 : 52 : 46 : 38 : 28 : 15 : 1 : 346 : 333 : 323 : 314 :
308 : 303 :
Уоп: 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.516: 0.515: 0.514:
Сс : 0.103: 0.103: 0.103:

```

Сф : 0.510: 0.510: 0.510:  
 Сф` : 0.506: 0.507: 0.507:  
 Сди: 0.010: 0.009: 0.007:  
 Фоп: 299 : 296 : 293 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 2.00 :  
 ~~~~~

y= -1080 : Y-строка 11 Стах= 0.524 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 0)

 :
 x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
 1038: 1256:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -:-----:
 Qс : 0.514: 0.515: 0.515: 0.516: 0.518: 0.519: 0.521: 0.522: 0.524: 0.524: 0.524: 0.523: 0.521: 0.519:
 0.518: 0.516:
 Сс : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104:
 0.104: 0.103:
 Сф : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:
 0.510: 0.510:
 Сф` : 0.507: 0.507: 0.506: 0.506: 0.505: 0.504: 0.503: 0.502: 0.501: 0.500: 0.501: 0.502: 0.503: 0.504:
 0.505: 0.506:
 Сди: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015:
 0.013: 0.011:
 Фоп: 62 : 59 : 55 : 51 : 46 : 40 : 32 : 23 : 12 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 :
 314 : 309 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
 1.98 : 1.98 :
 ~~~~~

-----  
 x= 1474: 1692: 1910:  
 -----:-----:-----:  
 Qс : 0.516: 0.515: 0.514:  
 Сс : 0.103: 0.103: 0.103:  
 Сф : 0.510: 0.510: 0.510:  
 Сф` : 0.506: 0.507: 0.507:  
 Сди: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Фоп: 305 : 301 : 299 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -52.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7162694 доли ПДКмр |
 | 0.1432539 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 163 град.  
 и скорости ветра 1.10 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|-------|-------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| -----                                          | ----- | ----- | -----  | -----     | -----    | -----  | -----        |
| 1                                              | 0001  | T     | 0.1142 | 0.3437824 | 100.0    | 100.0  | 3.0103536    |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |       |       |        |           |          |        |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

-----  
 Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= -52 м; Y= 10 |  
 | Длина и ширина : L= 3924 м; B= 2180 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 218 м |  
 ~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|-----------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 18 | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- --- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- --- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.514 | 0.515 | 0.515 | 0.516 | 0.517 | 0.519 | 0.520 | 0.522 | 0.523 | 0.523 | 0.523 | 0.522 | 0.520 | 0.519 | 0.517 | 0.516 | 0.515 |
| 0.515 - | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.514 | 0.515 | 0.516 | 0.517 | 0.519 | 0.521 | 0.523 | 0.526 | 0.529 | 0.530 | 0.529 | 0.526 | 0.523 | 0.521 | 0.519 | 0.517 | 0.516 |
| 0.515 - | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.515 | 0.515 | 0.516 | 0.518 | 0.520 | 0.523 | 0.528 | 0.534 | 0.540 | 0.543 | 0.541 | 0.534 | 0.528 | 0.524 | 0.520 | 0.518 | 0.517 |
| 0.515 - | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.515 | 0.516 | 0.517 | 0.519 | 0.522 | 0.526 | 0.534 | 0.547 | 0.563 | 0.572 | 0.564 | 0.548 | 0.535 | 0.527 | 0.522 | 0.519 | 0.517 |
| 0.516 - | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.515 | 0.516 | 0.517 | 0.519 | 0.523 | 0.529 | 0.541 | 0.564 | 0.608 | 0.651 | 0.613 | 0.567 | 0.542 | 0.530 | 0.523 | 0.520 | 0.517 |
| 0.516 - | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6-C | 0.515 | 0.516 | 0.518 | 0.520 | 0.524 | 0.531 | 0.545 | 0.576 | 0.662 | 0.716 | 0.673 | 0.580 | 0.546 | 0.531 | 0.524 | 0.520 | 0.518 |
| 0.516 C - | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.515 | 0.516 | 0.517 | 0.520 | 0.523 | 0.530 | 0.543 | 0.568 | 0.624 | 0.688 | 0.630 | 0.571 | 0.544 | 0.530 | 0.524 | 0.520 | 0.518 |
| 0.516 - | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.515 | 0.516 | 0.517 | 0.519 | 0.522 | 0.527 | 0.536 | 0.551 | 0.572 | 0.585 | 0.573 | 0.552 | 0.536 | 0.528 | 0.522 | 0.519 | 0.517 |
| 0.516 - | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.515 | 0.515 | 0.517 | 0.518 | 0.521 | 0.524 | 0.529 | 0.536 | 0.544 | 0.548 | 0.545 | 0.537 | 0.530 | 0.524 | 0.521 | 0.518 | 0.517 |
| 0.516 - | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.514 | 0.515 | 0.516 | 0.517 | 0.519 | 0.521 | 0.524 | 0.528 | 0.531 | 0.532 | 0.531 | 0.528 | 0.524 | 0.521 | 0.519 | 0.517 | 0.516 |
| 0.515 - | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 0.514 | 0.515 | 0.515 | 0.516 | 0.518 | 0.519 | 0.521 | 0.522 | 0.524 | 0.524 | 0.524 | 0.523 | 0.521 | 0.519 | 0.518 | 0.516 | 0.516 |
| 0.515 - | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- --- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- --- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.514 - | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.514 - | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.515 - | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.515 - | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.515 - | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.515 C - | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.515 - | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.515 - | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.515 - | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.514 - | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |


```

Qc : 0.518: 0.518: 0.518: 0.518: 0.518: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.516: 0.517: 0.516: 0.516: 0.516:
0.516:
Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
0.103:
Cf : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:
0.510:
Cf` : 0.504: 0.505: 0.505: 0.505: 0.505: 0.505: 0.505: 0.505: 0.505: 0.506: 0.506: 0.506: 0.506: 0.506:
0.506:
Cди : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010:
Фоп: 90 : 84 : 83 : 91 : 88 : 91 : 78 : 81 : 80 : 76 : 91 : 74 : 74 : 73 :
73 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
~~~~~
~~~~~

y= -645: -663: 24: -583: -612: -66: -730: -696: -720: -713: -720: -502: -284: 12: -
785:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= -1749: -1759: -1761: -1777: -1777: -1781: -1784: -1788: -1791: -1797: -1817: -1818: -1819: -1830: -
1841:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.516: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.516: 0.516: 0.516:
0.515:
Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
0.103:
Cf : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:
0.510:
Cf` : 0.506: 0.506: 0.506: 0.506: 0.506: 0.506: 0.506: 0.506: 0.506: 0.506: 0.506: 0.506: 0.506: 0.506:
0.507:
Cди : 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
0.008:
Фоп: 70 : 69 : 91 : 72 : 71 : 88 : 68 : 69 : 68 : 68 : 68 : 75 : 81 : 91 :
67 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
~~~~~
~~~~~

y= -778: -5: -779: -42: -34: -778: -19: -22: -65: -66: -75: -791: -915: -78: -
284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= -1870: -1879: -1918: -1942: -1960: -1990: -1997: -1998: -1999: -1999: -2001: -2006: -2006: -2013: -
2014:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.515: 0.516: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.515: 0.514: 0.515:
0.515:
Cc : 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
0.103:
Cf : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:
0.510:
Cf` : 0.507: 0.506: 0.507: 0.506: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507: 0.507:
0.507:
Cди : 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008:
0.008:
Фоп: 67 : 90 : 68 : 89 : 90 : 69 : 90 : 90 : 89 : 89 : 88 : 68 : 65 : 88 :
82 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :
1.98 :
~~~~~
~~~~~

y= -502: -720:
-----:-----:
x= -2014: -2014:
-----:-----:
Qc : 0.515: 0.515:
Cc : 0.103: 0.103:
Cf : 0.510: 0.510:
Cf` : 0.507: 0.507:
Cди : 0.008: 0.008:

```

Фоп: 76 : 70 :
Уоп: 1.98 : 1.98 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1187.7 м, Y= -85.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5225660 доли ПДКмр |  
| 0.1045132 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|--------|-----|--------------|---------------|------------------------------|--------|----------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- | -Ист.- | --- | ---М-(Мг)--- | -С[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Cf` | | | | 0.5016227 | 96.0 (Вклад источников 4.0%) | | |
| 1 | 0001 | T | 0.1142 | 0.0209433 | 100.0 | 100.0 | 0.183391541 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [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 |  
~~~~~

y= -521: -526: -523: -524: -517: -503: -481: -452: -416: -394: -393: -393: -374: -353: -
348:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= 60: 1: -43: -63: -125: -186: -245: -301: -352: -377: -378: -378: -399: -417: -
422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.563: 0.564: 0.564: 0.564: 0.564: 0.564: 0.564: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565:
0.565:
Сс : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
0.113:
Сф : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:
0.510:
Сф` : 0.475: 0.474: 0.474: 0.474: 0.474: 0.474: 0.474: 0.474: 0.474: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473:
0.473:
Сди: 0.088: 0.089: 0.091: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092:
0.092:
Фоп: 348 : 355 : 0 : 2 : 9 : 16 : 23 : 31 : 38 : 42 : 42 : 42 : 45 : 48 :
49 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
~~~~~  
~~~~~

```

y=   -343:   -327:   -308:   -298:   -287:   -274:   -272:   -271:   -244:   -186:   -161:   -155:   -147:   -126:   -
110:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x=   -426:   -440:   -452:   -460:   -466:   -475:   -476:   -475:   -491:   -515:   -522:   -525:   -526:   -532:   -
535:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565:
0.565:
Сс : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
0.113:
Сф : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:
0.510:
Сф` : 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473:
0.473:
Сди: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
0.092:
Фоп:  50 :   52 :   55 :   56 :   57 :   59 :   60 :   60 :   63 :   70 :   73 :   74 :   75 :   78 :
79 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
~~~~~

```

```

y=   -97:   -76:   -63:   -56:   -38:   -1:   -1:   -1:   21:   80:  137:  193:  245:  293:
337:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x=  -537:  -539:  -541:  -542:  -543:  -543:  -543:  -543:  -542:  -534:  -519:  -498:  -469:  -435:   -
396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.565: 0.566: 0.565: 0.565: 0.565: 0.566: 0.566: 0.566: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565:
0.565:
Сс : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
0.113:
Сф : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:
0.510:
Сф` : 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473:
0.473:
Сди: 0.092: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
0.092:
Фоп:  81 :   83 :   85 :   86 :   88 :   92 :   92 :   92 :   94 :  101 :  108 :  115 :  122 :  128 :
135 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
~~~~~

```

```

y=    377:   410:   438:   459:   474:   481:   482:   479:   479:   473:   460:   440:   413:   381:
342:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x=  -352:  -303:  -250:  -195:  -138:  -79:  -20:    8:   30:   89:  146:  202:  255:  305:
350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.565: 0.566: 0.565: 0.564: 0.563: 0.562: 0.561: 0.561:
0.560:
Сс : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112:
0.112:
Сф : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:
0.510:
Сф` : 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.473: 0.474: 0.475: 0.475: 0.476: 0.476:
0.477:
Сди: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.092: 0.090: 0.089: 0.087: 0.086: 0.084:
0.083:
Фоп: 142 : 149 : 156 : 162 : 169 : 176 : 183 : 186 : 188 : 195 : 202 : 208 : 215 : 221 :
228 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
~~~~~

```

```

y= 299: 251: 200: 145: 88: 30: -30: -89: -147: -203: -257: -307: -354: -395: -
432:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= 390: 425: 455: 477: 494: 503: 505: 501: 489: 471: 446: 415: 378: 336:
289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.559: 0.559: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.559: 0.559: 0.560:
0.560:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112:
0.112:
Cf : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:
0.510:
Cf` : 0.477: 0.477: 0.478: 0.478: 0.478: 0.478: 0.478: 0.478: 0.478: 0.478: 0.478: 0.478: 0.477: 0.477:
0.477:
Cди: 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083:
0.084:
Фоп: 234 : 240 : 246 : 253 : 259 : 265 : 271 : 277 : 284 : 290 : 296 : 302 : 309 : 315 :
321 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -463: -464: -468: -492: -510: -521:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 239: 235: 229: 175: 118: 60:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.561: 0.561: 0.561: 0.562: 0.562: 0.563:
Cc : 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.113:
Cf : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:
Cf` : 0.476: 0.476: 0.476: 0.476: 0.475: 0.475:
Cди: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088:
Фоп: 328 : 328 : 329 : 335 : 342 : 348 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 8.4 м, Y= 479.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.5655515 доли ПДКмр
0.1131103 мг/м3
~~~~~

Достигается при опасном направлении 186 град.  
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	-----	----	-----М-(Мг)-----	-----С[доли ПДК]-----	-----	-----	-----b=C/M-----
			Фоновая концентрация Cf`	0.4729657	83.6 (Вклад источников 16.4%)		
1	0001	T	0.1142	0.0925858	100.0	100.0	0.810733497
Остальные источники не влияют на данную точку.							

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	КР	Ди
Выброс	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
~Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~
~Г/с~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	6.0	0.32	16.00	1.29	26.0	-43.76	-17.44			1.0	1.00	1	
0.0185600														

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0001	0.018560	Т	0.037619	1.11	75.9
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.018560 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.037619 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.11 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 003: X=0, Y=0					
0304	0.0100000	0.0050000	0.0060000	0.0070000	0.0090000
	0.0250000	0.0125000	0.0150000	0.0175000	0.0225000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3924x2180 с шагом 218

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.11 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -52, Y= 10

размеры: длина(по X)= 3924, ширина(по Y)= 2180, шаг сетки= 218

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди- вклад действующих (для Сф`) [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 |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

```

y= 1100 : Y-строка 1 Смах= 0.026 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=180)

```

-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010:
Сф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025:
Сф` : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
0.025: 0.025:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.025: 0.025: 0.025:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010:
Сф : 0.025: 0.025: 0.025:
Сф` : 0.025: 0.025: 0.025:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= 882 : Y-строка 2 Смах= 0.027 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=179)

```

-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010:
Сф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025:
Сф` : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
0.025: 0.025:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.025: 0.025: 0.025:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010:
Сф : 0.025: 0.025: 0.025:
Сф` : 0.025: 0.025: 0.025:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= 664 : Y-строка 3 Смах= 0.028 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=179)

```

-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
0.010: 0.010:
Сф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025:
Сф` : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:
0.024: 0.025:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002:

```

```

~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.026: 0.025: 0.025:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010:
Сф : 0.025: 0.025: 0.025:
Сф` : 0.025: 0.025: 0.025:
Сди : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

:-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142:  -924:  -706:  -488:  -270:   -52:   166:   384:   602:   820:
1038:   1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026:
0.026: 0.026:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
0.010: 0.010:
Cf : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025:
Cf` : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024:
0.024: 0.025:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001:

```

```

:-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142:  -924:  -706:  -488:  -270:   -52:   166:   384:   602:   820:
1038:   1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.033: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.027:
0.026: 0.026:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:
0.010: 0.010:
Cf : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025:
Cf` : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.024:
0.024: 0.024:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.019: 0.014: 0.008: 0.004: 0.003:
0.002: 0.001:

```

```
-----  
:  
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:  
1038: 1256:  
-----:  
-----:
```

```

Qс : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.037: 0.042: 0.038: 0.031: 0.028: 0.027:
0.026: 0.026:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011: 0.011:
0.010: 0.010:
Сф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025:
Сф` : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.017: 0.014: 0.016: 0.021: 0.023: 0.024:
0.024: 0.024:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.021: 0.028: 0.022: 0.009: 0.005: 0.003:
0.002: 0.001:
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.026: 0.025: 0.025:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010:
Сф : 0.025: 0.025: 0.025:
Сф` : 0.025: 0.025: 0.025:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -208 : Y-строка 7 Смах= 0.039 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 2)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.034: 0.039: 0.035: 0.030: 0.028: 0.027:
0.026: 0.026:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011:
0.010: 0.010:
Сф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025:
Сф` : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.019: 0.015: 0.018: 0.022: 0.023: 0.024:
0.024: 0.024:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.016: 0.024: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003:
0.002: 0.001:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.026: 0.025: 0.025:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010:
Сф : 0.025: 0.025: 0.025:
Сф` : 0.025: 0.025: 0.025:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -426 : Y-строка 8 Смах= 0.031 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 1)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026:
0.026: 0.026:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
0.010: 0.010:
Сф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025:
Сф` : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024:
0.024: 0.025:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002:
0.002: 0.001:
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.026: 0.025: 0.025:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010:
Сф : 0.025: 0.025: 0.025:
Сф` : 0.025: 0.025: 0.025:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

~~~~~
y= -644 : Y-строка 9  Смах= 0.028 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 1)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026:
0.026: 0.026:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
0.010: 0.010:
Сф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025:
Сф` : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:
0.024: 0.025:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.026: 0.025: 0.025:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010:
Сф : 0.025: 0.025: 0.025:
Сф` : 0.025: 0.025: 0.025:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -862 : Y-строка 10  Смах= 0.027 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 1)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010:
Сф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025:
Сф` : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
0.025: 0.025:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.025: 0.025: 0.025:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010:
Сф : 0.025: 0.025: 0.025:
Сф` : 0.025: 0.025: 0.025:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -1080 : Y-строка 11  Смах= 0.026 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026: 0.026:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010: 0.010:
Сф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025: 0.025:
Сф` : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:
0.025: 0.025:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~

```

~~~~~

-----  
x= 1474: 1692: 1910:  
-----:-----:-----:  
Qс : 0.025: 0.025: 0.025:  
Cс : 0.010: 0.010: 0.010:  
Cф : 0.025: 0.025: 0.025:  
Cф` : 0.025: 0.025: 0.025:  
Cди: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -52.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0417617 доли ПДКмр |
| 0.0167047 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 163 град.  
и скорости ветра 1.10 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код                      | Тип  | Выброс       | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коеф.влияния  |
|------------------------------------------------|--------------------------|------|--------------|---------------|----------|--------------------------|---------------|
| ----                                           | -Ист.-                   | ---- | ---М-(Мг)--- | -С[доли ПДК]- | -----    | -----                    | ----b=C/M---- |
|                                                | Фоновая концентрация Cf` |      |              | 0.0138256     | 33.1     | (Вклад источников 66.9%) |               |
| 1                                              | 0001                     | T    | 0.0186       | 0.0279361     | 100.0    | 100.0                    | 1.5051769     |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |                          |      |              |               |          |                          |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= -52 м; Y= 10      |
| Длина и ширина    | : L= 3924 м; B= 2180 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 218 м             |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|       | 1       | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11     | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
| 18    | *--     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| --    | ---     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 1-    | 0.025   | 0.025 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026  | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.025 |
| 0.025 | - 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|       |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 2-    | 0.025   | 0.025 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.027  | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.025 |
| 0.025 | - 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|       |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 3-    | 0.025   | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.028 | 0.027  | 0.027 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 |
| 0.025 | - 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|       |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 4-    | 0.025   | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | 0.029  | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 |
| 0.025 | - 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|       |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 5-    | 0.025   | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.033 | 0.036 | 0.033  | 0.030 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.026 | 0.026 |
| 0.025 | - 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
|       |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |
| 6-    | C 0.025 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.030 | 0.037 | 0.042 | 0.038  | 0.031 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.026 | 0.026 |
| 0.025 | C - 6   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |

```

|
7-| 0.025 0.025 0.026 0.026 0.026 0.027 0.028 0.030 0.034 0.039 0.035 0.030 0.028 0.027 0.026 0.026 0.026
0.025 |- 7

|
8-| 0.025 0.025 0.026 0.026 0.026 0.026 0.027 0.028 0.030 0.031 0.030 0.028 0.027 0.026 0.026 0.026 0.026
0.025 |- 8

|
9-| 0.025 0.025 0.026 0.026 0.026 0.026 0.027 0.027 0.028 0.028 0.028 0.027 0.027 0.026 0.026 0.026 0.026
0.025 |- 9

|
10-| 0.025 0.025 0.025 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.027 0.027 0.027 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.025
0.025 |-10

|
11-| 0.025 0.025 0.025 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.026 0.025
0.025 |-11

|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
--|---
18 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

19
--|---
0.025 |- 1
0.025 |- 2
0.025 |- 3
0.025 |- 4
0.025 |- 5
0.025 C- 6
0.025 |- 7
0.025 |- 8
0.025 |- 9
0.025 |-10
0.025 |-11
--|---
19

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0417617$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
=  $0.0167047$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -52.0$  м  
( X-столбец 10, Y-строка 6)  $Y_m = 10.0$  м  
При опасном направлении ветра : 163 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.10 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Степногорск.  
Объект :0001 ТОО "Глобус-С".  
Вер.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 62  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК ]  |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [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=   -85:   -68:   -66:   -49:   -39:  -182:   -32:   -39:   -66:   -27:  -163:   -20:  -163:  -169:   -
187:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x=  -1188: -1198: -1201: -1224: -1261: -1292: -1307: -1330: -1345: -1362: -1376: -1408: -1411: -1447: -
1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010:
Сф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025:
Сф` : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025:
Сди: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~

```

```

y=   -10:  -172:  -197:    2:   -66:   12:  -342:  -284:  -289:  -423:   23:  -500:  -502:  -518:   -
552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x=  -1491: -1508: -1546: -1558: -1563: -1618: -1620: -1638: -1644: -1674: -1699: -1701: -1702: -1709: -
1748:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:
0.025:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010:
Сф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025:
Сф` : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~

```

```

y=   -645:  -663:   24:  -583:  -612:  -66:  -730:  -696:  -720:  -713:  -720:  -502:  -284:   12:   -
785:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x=  -1749: -1759: -1761: -1777: -1777: -1781: -1784: -1788: -1791: -1797: -1817: -1818: -1819: -1830: -
1841:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010:
Сф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025:
Сф` : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~

```

```

y= -778: -5: -779: -42: -34: -778: -19: -22: -65: -66: -75: -791: -915: -78: -
284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -1870: -1879: -1918: -1942: -1960: -1990: -1997: -1998: -1999: -1999: -2001: -2006: -2006: -2013: -
2014:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025:
Cс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
0.010:
Cф : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025:
Cф` : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
y= -502: -720:
-----:-----:
x= -2014: -2014:
-----:-----:
Qс : 0.025: 0.025:
Cс : 0.010: 0.010:
Cф : 0.025: 0.025:
Cф` : 0.025: 0.025:
Cди: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1187.7 м, Y= -85.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0260211 доли ПДКмр |  
| 0.0104084 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	----	-----M-(Mq)-----	-----C[доли ПДК]-----	-----	-----	-----b=C/M-----
Фоновая концентрация Cф`				0.0243193	93.5 (Вклад источников 6.5%)		
1	0001	T	0.0186	0.0017019	100.0	100.0	0.091695771
Остальные источники не влияют на данную точку.							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Cф` - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Cди- вклад действующих (для Cф`) [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= -521: -526: -523: -524: -517: -503: -481: -452: -416: -394: -393: -393: -374: -353: -
348:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= 60: 1: -43: -63: -125: -186: -245: -301: -352: -377: -378: -378: -399: -417: -
422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
0.029:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012:
Cf : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025:
Cf` : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022:
Cди: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
~~~~~
y= -343: -327: -308: -298: -287: -274: -272: -271: -244: -186: -161: -155: -147: -126: -
110:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -426: -440: -452: -460: -466: -475: -476: -475: -491: -515: -522: -525: -526: -532: -
535:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029:
0.030:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012:
Cf : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025:
Cf` : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022:
Cди: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
0.008:
~~~~~
y= -97: -76: -63: -56: -38: -1: -1: -1: 21: 80: 137: 193: 245: 293:
337:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -537: -539: -541: -542: -543: -543: -543: -543: -542: -534: -519: -498: -469: -435: -
396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:
0.030:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012:
Cf : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
0.025:
Cf` : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022:
Cди: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:
0.007:
~~~~~
y= 377: 410: 438: 459: 474: 481: 482: 479: 479: 473: 460: 440: 413: 381:
342:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -352: -303: -250: -195: -138: -79: -20: 8: 30: 89: 146: 202: 255: 305:
350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
0.029:

```

0.029:  
 Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 0.012:  
 Cf : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
 0.025:  
 Cf` : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 0.022:  
 Cди: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 0.007:  
 ~~~~~  
 ~~~

y= 299: 251: 200: 145: 88: 30: -30: -89: -147: -203: -257: -307: -354: -395: -  
 432:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:  
 x= 390: 425: 455: 477: 494: 503: 505: 501: 489: 471: 446: 415: 378: 336:  
 289:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:

Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
 0.029:  
 Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 0.012:  
 Cf : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
 0.025:  
 Cf` : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 0.022:  
 Cди: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 0.007:  
 ~~~~~  
 ~~~

y= -463: -464: -468: -492: -510: -521:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 239: 235: 229: 175: 118: 60:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
 Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Cf : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
 Cf` : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Cди: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 ~~~~~  
 ~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 8.4 м, Y= 479.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0295142 доли ПДКмр |  
 | 0.0118057 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 186 град.
 и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	T	0.0186	0.0075236	100.0	100.0	0.405366778
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~
г/с	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001 Т		6.0	0.32	16.00	1.29	26.0	-43.76	-17.44				1.0	1.00	0
0.0028200														

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	0001	0.002820	Т	0.011432	1.11	75.9
Суммарный Мq= 0.002820 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.011432 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.11 м/с						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3924x2180 с шагом 218

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.11 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Степногорск.
Объект :0001 ТОО "Глобус-С".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Степногорск.
Объект :0001 ТОО "Глобус-С".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
~Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~
~г/с~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001 Т		6.0	0.32	16.00	1.29	26.0	-43.76	-17.44				1.0	1.00	1
0.1636000														

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Степногорск.
Объект :0001 ТОО "Глобус-С".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм
-п/п-	-Ист.-			- [доли ПДК] -	- [м/с] -	- [м] -
1	0001	0.163600	Т	0.265277	1.11	75.9
Суммарный Мq= 0.163600 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.265277 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.11 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Степногорск.
Объект :0001 ТОО "Глобус-С".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 003: X=0, Y=0					

0330	0.0290000	0.0330000	0.0420000	0.0430000	0.0220000
	0.0580000	0.0660000	0.0840000	0.0860000	0.0440000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3924x2180 с шагом 218
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.11 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -52, Y= 10

размеры: длина(по X)= 3924, ширина(по Y)= 2180, шаг сетки= 218

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Cф` - фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди- вклад действующих (для Cф`) [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 Cтах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются   |

~~~~~

y= 1100 : Y-строка 1 Cтах= 0.096 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=180)

```

:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093:
0.092: 0.090:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047:
0.046: 0.045:
Cф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Cф` : 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081:
0.082: 0.083:
Сди: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:
0.010: 0.007:
Фоп: 120 : 123 : 126 : 130 : 136 : 142 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 201 : 210 : 218 :
224 : 225 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1474: 1692: 1910:
:-----:
Qc : 0.088: 0.087: 0.087:
Cc : 0.044: 0.044: 0.043:
Cф : 0.086: 0.086: 0.086:
Cф` : 0.085: 0.085: 0.086:
Сди: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 225 : 225 : 225 :
Уоп: 2.04 : 2.04 : 2.04 :
~~~~~

```

y= 882 : Y-строка 2 Cтах= 0.099 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=179)

```

:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.094: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095:
0.091: 0.088:
Cc : 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047:
0.045: 0.044:
Cф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Cф` : 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080:
0.083: 0.085:
Cди: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:
0.008: 0.004:
Фоп: 115 : 117 : 120 : 124 : 129 : 136 : 144 : 154 : 166 : 179 : 193 : 205 : 216 : 224 :
225 : 225 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.13 : 8.72 : 8.14 : 8.65 :10.01 :12.00 :12.00
:12.00 : 2.02 :
~~~~~
~~~~~

```

```

----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.087: 0.086: 0.086:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.086: 0.086: 0.086:
Cф` : 0.085: 0.086: 0.086:
Cди: 0.002: 0.001: 0.000:
Фоп: 225 : 225 : 225 :
Уоп: 2.02 : 2.04 : 2.07 :
~~~~~

```

y= 664 : Y-строка 3 Cmax= 0.105 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=179)

```

:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.094: 0.098: 0.101: 0.104: 0.105: 0.104: 0.101: 0.098: 0.092:
0.088: 0.087:
Cc : 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.049: 0.050: 0.052: 0.053: 0.052: 0.051: 0.049: 0.046:
0.044: 0.043:
Cф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Cф` : 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.077: 0.078: 0.076: 0.074: 0.073: 0.074: 0.076: 0.078: 0.082:
0.085: 0.086:
Cди: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.032: 0.030: 0.025: 0.020: 0.010:
0.004: 0.001:
Фоп: 109 : 111 : 114 : 117 : 122 : 128 : 136 : 147 : 162 : 179 : 197 : 212 : 223 : 225 :
225 : 225 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.13 : 6.28 : 3.63 : 3.11 : 3.56 : 6.06 : 8.92 : 2.07 :
2.02 : 2.02 :
~~~~~
~~~~~

```

```

----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.086: 0.086: 0.086:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.086: 0.086: 0.086:
Cф` : 0.086: 0.086: 0.086:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 225 : ЮГ : ЮГ :
Уоп: 2.07 : > 2 : > 2 :
~~~~~

```

y= 446 : Y-строка 4 Cmax= 0.122 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=179)

```

:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093: 0.095: 0.099: 0.107: 0.116: 0.122: 0.117: 0.108: 0.094: 0.088:
0.086: 0.086:
Cc : 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.054: 0.058: 0.061: 0.058: 0.054: 0.047: 0.044:

```

```

0.043: 0.043:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф` : 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.076: 0.074: 0.072: 0.066: 0.062: 0.065: 0.071: 0.080: 0.085:
0.086: 0.086:
Сди: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.036: 0.051: 0.059: 0.052: 0.037: 0.014: 0.003:
0.000: 0.000:
Фоп: 103 : 105 : 107 : 109 : 113 : 118 : 125 : 136 : 154 : 179 : 204 : 223 : 225 : 225 :
ЮГ : ЮГ :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.99 : 6.16 : 2.78 : 2.21 : 2.05 : 2.21 : 2.66 : 2.16 : 2.02 : > 2
: > 2 :

```

```

~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.086: 0.086: 0.086:
Сс : 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф` : 0.086: 0.086: 0.086:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

```

```

y= 228 : Y-строка 5 Стах= 0.164 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=178)

```

```

-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.088: 0.089: 0.090: 0.092: 0.094: 0.097: 0.102: 0.115: 0.142: 0.164: 0.144: 0.094: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сс : 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.051: 0.058: 0.071: 0.082: 0.072: 0.047: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф` : 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.076: 0.072: 0.063: 0.049: 0.034: 0.047: 0.081: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сди: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.031: 0.052: 0.093: 0.130: 0.097: 0.013: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 106 : 110 : 119 : 137 : 178 : 221 : 225 : ЮГ : ЮГ :
ЮГ : ЮГ :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.44 : 3.43 : 2.21 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : > 2 : > 2 : > 2
: > 2 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.086: 0.086: 0.086:
Сс : 0.043: 0.043: 0.043:
Сф : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф` : 0.086: 0.086: 0.086:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

```

```

y= 10 : Y-строка 6 Стах= 0.209 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=163)

```

```

-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.088: 0.089: 0.090: 0.092: 0.094: 0.097: 0.104: 0.122: 0.167: 0.209: 0.167: 0.098: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сс : 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.049: 0.052: 0.061: 0.084: 0.104: 0.084: 0.049: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.058: 0.058: 0.058: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф` : 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.077: 0.075: 0.070: 0.059: 0.029: 0.012: 0.012: 0.031: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сди: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.034: 0.063: 0.139: 0.197: 0.155: 0.067: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 94 : 97 : 163 : 263 : 266 : ЮГ : ЮГ :

```

```

ЮГ : ЮГ :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.74 : 2.96 : 2.07 : 2.02 : 1.10 : 1.46 : 1.98 : > 2 : > 2 : > 2
: > 2 :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.086: 0.086: 0.086:
Cс : 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.086: 0.086: 0.086:
Cф` : 0.086: 0.086: 0.086:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

y= -208 : Y-строка 7 Стах= 0.182 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра= 2)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.088: 0.089: 0.090: 0.092: 0.094: 0.097: 0.103: 0.117: 0.148: 0.182: 0.128: 0.093: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Cс : 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.052: 0.059: 0.074: 0.091: 0.064: 0.047: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043:
Cф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.058: 0.066: 0.058: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Cф` : 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.077: 0.075: 0.071: 0.062: 0.041: 0.012: 0.025: 0.035: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Cди: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.032: 0.056: 0.107: 0.170: 0.103: 0.059: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 74 : 67 : 50 : 2 : 316 : 294 : ЮГ : ЮГ :
ЮГ : ЮГ :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.16 : 3.19 : 2.05 : 2.02 : 1.40 : 2.02 : 1.98 : > 2 : > 2 : > 2
: > 2 :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.086: 0.086: 0.086:
Cс : 0.043: 0.043: 0.043:
Cф : 0.086: 0.086: 0.086:
Cф` : 0.086: 0.086: 0.086:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

y= -426 : Y-строка 8 Стах= 0.109 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра= 1)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093: 0.096: 0.100: 0.108: 0.101: 0.109: 0.102: 0.090: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Cс : 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.050: 0.054: 0.051: 0.054: 0.051: 0.045: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043:
Cф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Cф` : 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.076: 0.073: 0.068: 0.042: 0.037: 0.042: 0.050: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Cди: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.039: 0.059: 0.071: 0.060: 0.039: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 78 : 77 : 75 : 73 : 70 : 65 : 58 : 47 : 29 : 1 : 333 : 316 : ЮГ : ЮГ :
ЮГ : ЮГ :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.48 : 5.37 : 2.56 : 2.06 : 2.02 : 2.03 : 2.27 : > 2 : > 2 : > 2
: > 2 :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:

```

Qc : 0.086: 0.086: 0.086:
 Cc : 0.043: 0.043: 0.043:
 Cf : 0.086: 0.086: 0.086:
 Cf` : 0.086: 0.086: 0.086:
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 :
 ~~~~~

y= -644 : Y-строка 9 Стах= 0.097 долей ПДК (x= -706.0; напр.ветра= 47)

-----  
 :  
 x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:  
 1038: 1256:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qc : 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.094: 0.097: 0.092: 0.086: 0.088: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:  
 0.086: 0.086:  
 Cc : 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.046: 0.043: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:  
 0.043: 0.043:  
 Cf : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.066: 0.066: 0.066: 0.086: 0.086: 0.086:  
 0.086: 0.086:  
 Cf` : 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.079: 0.053: 0.051: 0.052: 0.086: 0.086: 0.086:  
 0.086: 0.086:  
 Cди: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.013: 0.034: 0.037: 0.034: 0.000: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000:  
 Фоп: 72 : 70 : 68 : 65 : 60 : 55 : 47 : 46 : 20 : 1 : 341 : ЮГ : ЮГ : ЮГ :  
 ЮГ : ЮГ :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 8.37 : 2.02 : 2.95 : 2.68 : 2.88 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
 : > 2 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

-----  
 x= 1474: 1692: 1910:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.086: 0.086: 0.086:  
 Cc : 0.043: 0.043: 0.043:  
 Cf : 0.086: 0.086: 0.086:  
 Cf` : 0.086: 0.086: 0.086:  
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :  
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 :  
 ~~~~~

y= -862 : Y-строка 10 Стах= 0.093 долей ПДК (x= -924.0; напр.ветра= 46)

 :
 x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
 1038: 1256:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 --:-----:
 Qc : 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093: 0.090: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
 0.086: 0.086:
 Cc : 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.045: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
 0.043: 0.043:
 Cf : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
 0.086: 0.086:
 Cf` : 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.080: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
 0.086: 0.086:
 Cди: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.009: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 0.000: 0.000:
 Фоп: 67 : 64 : 61 : 57 : 52 : 46 : 46 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
 ЮГ : ЮГ :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.04 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
 : > 2 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

 x= 1474: 1692: 1910:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.086: 0.086: 0.086:
 Cc : 0.043: 0.043: 0.043:
 Cf : 0.086: 0.086: 0.086:
 Cf` : 0.086: 0.086: 0.086:
 Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 :
 ~~~~~

```

y= -1080 : Y-строка 11  Cmax= 0.090 долей ПДК (x= -1142.0; напр.ветра= 46)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:
Qc : 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.088: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
0.043: 0.043:
Cf : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Cf` : 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.081: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Cди: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.007: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 62 : 59 : 55 : 51 : 46 : 46 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
ЮГ : ЮГ :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.07 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
: > 2 :
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.086: 0.086: 0.086:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043:
Cf : 0.086: 0.086: 0.086:
Cf` : 0.086: 0.086: 0.086:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -52.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2085975 доли ПДКмр |  
| 0.1042988 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 163 град.
и скорости ветра 1.10 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	----	-----M-(Mq)-----	-----C[доли ПДК]-----	-----	-----	-----b=C/M-----
Фоновая концентрация Cf`				0.0116000	5.6 (Вклад источников 94.4%)		
1	0001	T	0.1636	0.1969975	100.0	100.0	1.2041414
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= -52 м; Y= 10 |
| Длина и ширина : L= 3924 м; B= 2180 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 218 м |
~~~~~

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

```

18
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
--|---
1-| 0.087 0.088 0.089 0.089 0.092 0.093 0.094 0.095 0.096 0.096 0.096 0.096 0.095 0.094 0.093 0.092 0.090 0.088
0.087 |- 1

|
2-| 0.088 0.088 0.089 0.090 0.091 0.094 0.096 0.097 0.098 0.099 0.098 0.097 0.096 0.095 0.091 0.088 0.087
0.086 |- 2

|
3-| 0.088 0.089 0.090 0.091 0.092 0.094 0.098 0.101 0.104 0.105 0.104 0.101 0.098 0.092 0.088 0.087 0.086
0.086 |- 3

|
4-| 0.088 0.089 0.090 0.091 0.093 0.095 0.099 0.107 0.116 0.122 0.117 0.108 0.094 0.088 0.086 0.086 0.086
0.086 |- 4

|
5-| 0.088 0.089 0.090 0.092 0.094 0.097 0.102 0.115 0.142 0.164 0.144 0.094 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086
0.086 |- 5

|
6-C 0.088 0.089 0.090 0.092 0.094 0.097 0.104 0.122 0.167 0.209 0.167 0.098 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086
0.086 C- 6

|
7-| 0.088 0.089 0.090 0.092 0.094 0.097 0.103 0.117 0.148 0.182 0.128 0.093 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086
0.086 |- 7

|
8-| 0.088 0.089 0.090 0.091 0.093 0.096 0.100 0.108 0.101 0.109 0.102 0.090 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086
0.086 |- 8

|
9-| 0.088 0.089 0.090 0.091 0.092 0.094 0.097 0.092 0.086 0.088 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086
0.086 |- 9

|
10-| 0.088 0.088 0.089 0.090 0.091 0.093 0.090 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086
0.086 |-10

|
11-| 0.087 0.088 0.089 0.089 0.090 0.088 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086
0.086 |-11

|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
--|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
18
19
--|---
0.087 |- 1
0.086 |- 2
0.086 |- 3
0.086 |- 4
0.086 |- 5
0.086 C- 6
0.086 |- 7
0.086 |- 8
0.086 |- 9
0.086 |-10
0.086 |-11
--|---
19

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.2085975$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.1042988$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -52.0$  м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 6)  $Y_m = 10.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 163 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.10 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Степногорск.  
 Объект :0001 ТОО "Глобус-С".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 62  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                             |  |
|---------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |  |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |  |
| Cф` - фон без реконструируемых [доли ПДК ]  |  |
| Cди- вклад действующих (для Cф`) [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=      -85:   -68:   -66:   -49:   -39:  -182:   -32:   -39:   -66:   -27:  -163:   -20:  -163:  -169:  -
187:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x=  -1188: -1198: -1201: -1224: -1261: -1292: -1307: -1330: -1345: -1362: -1376: -1408: -1411: -1447: -
1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091:
0.091:
Cc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
0.046:
Cф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084:
Cф` : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
0.079:
Cди: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
0.012:
Фоп: 87 :   87 :   88 :   88 :   89 :   82 :   89 :   89 :   88 :   90 :   84 :   90 :   84 :   84 :
83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :
~~~~~

```

```

y= -10: -172: -197: 2: -66: 12: -342: -284: -289: -423: 23: -500: -502: -518: -
552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= -1491: -1508: -1546: -1558: -1563: -1618: -1620: -1638: -1644: -1674: -1699: -1701: -1702: -1709: -
1748:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089:
0.089:
Cc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
0.044:
Cф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084:

```

```

Cф` : 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081:
0.081:
Cди: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.008:
Фоп: 90 : 84 : 83 : 91 : 88 : 91 : 78 : 81 : 80 : 76 : 91 : 74 : 74 : 73 :
73 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
~~~~~
y= -645: -663: 24: -583: -612: -66: -730: -696: -720: -713: -720: -502: -284: 12: -
785:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -1749: -1759: -1761: -1777: -1777: -1781: -1784: -1788: -1791: -1797: -1817: -1818: -1819: -1830: -
1841:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089:
0.088:
Cс : 0.044: 0.044: 0.045: 0.044: 0.044: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044:
Cф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084:
Cф` : 0.081: 0.081: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
0.081:
Cди: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
0.007:
Фоп: 70 : 69 : 91 : 72 : 71 : 88 : 68 : 69 : 68 : 68 : 68 : 75 : 81 : 91 :
67 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
~~~~~
y= -778: -5: -779: -42: -34: -778: -19: -22: -65: -66: -75: -791: -915: -78: -
284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -1870: -1879: -1918: -1942: -1960: -1990: -1997: -1998: -1999: -1999: -2001: -2006: -2006: -2013: -
2014:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.088: 0.089: 0.088: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088:
0.088:
Cс : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044:
Cф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084:
Cф` : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.081:
0.081:
Cди: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007:
Фоп: 67 : 90 : 68 : 89 : 90 : 69 : 90 : 90 : 89 : 89 : 88 : 68 : 65 : 88 :
82 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
~~~~~
y= -502: -720:
-----:-----:
x= -2014: -2014:
-----:-----:
Qс : 0.088: 0.088:
Cс : 0.044: 0.044:
Cф : 0.084: 0.084:
Cф` : 0.081: 0.081:
Cди: 0.007: 0.006:
Фоп: 76 : 70 :
Уоп:12.00 :12.00 :
~~~~~

```

Координаты точки : X= -1187.7 м, Y= -85.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0934764 доли ПДКмр |  
| 0.0467382 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 87 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код                      | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|--------------------------|------|--------|-------------|----------|--------------------------|---------------|
| ----                                           | -----                    | ---- | -----  | -----       | -----    | -----                    | -----         |
|                                                | Ист.                     |      | М-(Мq) | С[доли ПДК] |          |                          | b=C/M         |
|                                                | Фоновая концентрация Cf` |      |        | 0.0776824   | 83.1     | (Вклад источников 16.9%) |               |
| 1                                              | 0001                     | T    | 0.1636 | 0.0157940   | 100.0    | 100.0                    | 0.096540250   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |                          |      |        |             |          |                          |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Cф` - фон без реконструируемых [доли ПДК ]  |
| Сди- вклад действующих (для Cf`) [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 |
~~~~~

y= -521: -526: -523: -524: -517: -503: -481: -452: -416: -394: -393: -393: -374: -353: -  
348:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:  
x= 60: 1: -43: -63: -125: -186: -245: -301: -352: -377: -378: -378: -399: -417: -  
422:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:  
Qc : 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.105: 0.112: 0.112: 0.112: 0.115: 0.116:  
0.116:  
Cc : 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.052: 0.056: 0.056: 0.056: 0.058: 0.058:  
0.058:  
Cф : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
0.084:  
Cф` : 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.070: 0.065: 0.065: 0.065: 0.063: 0.063:  
0.063:  
Сди: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.035: 0.047: 0.047: 0.047: 0.052: 0.053:  
0.053:  
Фоп: 348 : 355 : 0 : 2 : 9 : 16 : 23 : 31 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 48 :  
49 :  
Уоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.21 : 2.21 :  
2.21 :  
~~~~~  
~~~~~

y= -343: -327: -308: -298: -287: -274: -272: -271: -244: -186: -161: -155: -147: -126: -  
110:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:  
x= -426: -440: -452: -460: -466: -475: -476: -475: -491: -515: -522: -525: -526: -532: -  
535:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
0.116:
Сс : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
0.058:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084:
Сф` : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
0.063:
Сди: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
0.053:
Фоп: 50 : 52 : 55 : 56 : 57 : 59 : 60 : 60 : 63 : 70 : 73 : 74 : 75 : 78 :
79 :
Uоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :
2.21 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -97: -76: -63: -56: -38: -1: -1: -1: 21: 80: 137: 193: 245: 293:
337:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -537: -539: -541: -542: -543: -543: -543: -543: -542: -534: -519: -498: -469: -435: -
396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
0.118:
Сс : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
0.059:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.086:
Сф` : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
0.065:
Сди: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
0.053:
Фоп: 81 : 83 : 85 : 86 : 88 : 92 : 92 : 92 : 94 : 101 : 108 : 115 : 122 : 128 :
136 :
Uоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :
2.21 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 377: 410: 438: 459: 474: 481: 482: 479: 479: 473: 460: 440: 413: 381:
342:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -352: -303: -250: -195: -138: -79: -20: 8: 30: 89: 146: 202: 255: 305:
350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.115:
0.114:
Сс : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
0.057:
Сф : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086:
Сф` : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067:
0.068:
Сди: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049:
0.046:
Фоп: 142 : 149 : 156 : 162 : 169 : 176 : 183 : 186 : 188 : 195 : 202 : 208 : 215 : 221 :
225 :
Uоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.27 : 2.36 :
2.07 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 299: 251: 200: 145: 88: 30: -30: -89: -147: -203: -257: -307: -354: -395: -
432:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= 390: 425: 455: 477: 494: 503: 505: 501: 489: 471: 446: 415: 378: 336:
289:

```



Вар.расч. :1      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 13.03.2024 13:55  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                         |        |            |                        |                |                |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| - 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> |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | -Ист.- | -----      | ----                   | -[доли ПДК]-   | --[м/с]--      | ----[м]----    |
| 1                                                                                                                                                                                       | 6001   | 0.00000098 | П1                     | 0.004362       | 0.50           | 11.4           |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                   |        |            |                        |                |                |                |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.00000098 г/с                                                                                                                                               |        |            |                        |                |                |                |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.004362 долей ПДК                                                                                                                            |        |            |                        |                |                |                |
| -----                                                                                                                                                                                   |        |            |                        |                |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                      |        |            |                        |                |                |                |
| -----                                                                                                                                                                                   |        |            |                        |                |                |                |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |        |            |                        |                |                |                |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3924x2180 с шагом 218

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.  
 Объект :0001 ТОО "Глобус-С".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.  
 Объект :0001 ТОО "Глобус-С".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код       | Тип | H   | D    | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T     | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alf | F    | КР | Ди |
|-----------|-----|-----|------|----------------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|------|----|----|
| Выброс    |     |     |      |                |                |       |                |                |                |                |     |      |    |    |
| ~Ист.~    | ~   | ~   | ~    | ~              | ~              | градС | ~              | ~              | ~              | ~              | гр. | ~    | ~  | ~  |
| ~г/с~     |     |     |      |                |                |       |                |                |                |                |     |      |    |    |
| 0001      | T   | 6.0 | 0.32 | 16.00          | 1.29           | 26.0  | -43.76         | -17.44         |                |                | 1.0 | 1.00 | 1  |    |
| 0.0875000 |     |     |      |                |                |       |                |                |                |                |     |      |    |    |
| 0003      | T   | 3.5 | 0.25 | 30.56          | 1.50           | 25.0  | 5.56           | -20.23         |                |                | 1.0 | 1.00 | 1  |    |
| 0.0420000 |     |     |      |                |                |       |                |                |                |                |     |      |    |    |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.  
 Объект :0001 ТОО "Глобус-С".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |        |              |      | Их расчетные параметры |           |             |
|--------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                                        | Код    | M            | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                        | -Ист.- | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                            | 0001   | 0.087500     | T    | 0.014188               | 1.11      | 75.9        |
| 2                                                            | 0003   | 0.042000     | T    | 0.006586               | 6.24      | 94.3        |
| ~~~~~                                                        |        |              |      |                        |           |             |
| Суммарный Mq=                                                |        | 0.129500 г/с |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =                                |        |              |      | 0.020774 долей ПДК     |           |             |
| -----                                                        |        |              |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |        |              |      |                        | 2.74 м/с  |             |
| -----                                                        |        |              |      |                        |           |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |        |              |      |                        |           |             |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.  
 Объект :0001 ТОО "Глобус-С".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 003: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0337                 | 0.3070000 | 0.1930000   | 0.1610000   | 0.1220000   | 0.1960000   |
|                      | 0.0614000 | 0.0386000   | 0.0322000   | 0.0244000   | 0.0392000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 3924x2180 с шагом 218  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 2.74 м/с

###### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -52, Y= 10

размеры: длина(по X)= 3924, ширина(по Y)= 2180, шаг сетки= 218

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

###### Расшифровка\_обозначений

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Cc  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Cф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Cф` | - фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Cди | - вклад действующих (для Cф`) [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    |

~~~~~  
 -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 1100 : Y-строка 1 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=178)

```
-----
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
0.062: 0.062:
Cc : 0.308: 0.308: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.310: 0.310: 0.311: 0.311: 0.311: 0.310: 0.310: 0.310:
0.309: 0.309:
Cф : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061: 0.061:
Cф` : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061: 0.061:
Cди: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп: 119 : 122 : 126 : 130 : 135 : 141 : 148 : 157 : 167 : 178 : 189 : 200 : 209 : 216 :
223 : 229 :
Уоп: 1.61 : 1.59 : 1.61 : 1.62 : 1.63 : 1.63 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.56 :
1.63 : 1.63 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 :
      :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
      :
      :
Ки :      :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
      :
      :
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062:
Cc : 0.309: 0.308: 0.308:
Cф : 0.061: 0.061: 0.061:
Cф` : 0.061: 0.061: 0.061:
```

Сди: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 233 : 237 : 240 :  
 Уоп: 1.62 : 1.61 : 1.59 :  
 : : :  
 Ви : : : :  
 Ки : : : :  
 Ви : : : :  
 Ки : : : :  
 ~~~~~

y= 882 : Y-строка 2 Стах= 0.062 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=178)

-----  
 :  
 x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:  
 1038: 1256:  
 -----  
 :  
 :  
 Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:  
 0.062: 0.062:  
 Cc : 0.308: 0.308: 0.309: 0.309: 0.309: 0.310: 0.311: 0.311: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312: 0.311: 0.310:  
 0.310: 0.309:  
 Cf : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:  
 0.061: 0.061:  
 Cf` : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:  
 0.061: 0.061:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 0.001: 0.001:  
 Фоп: 114 : 117 : 120 : 124 : 129 : 135 : 143 : 153 : 165 : 178 : 192 : 204 : 215 : 223 :  
 230 : 235 :  
 Уоп: 1.59 : 1.61 : 1.62 : 1.63 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.66 : 1.74 : 1.76 : 1.75 : 1.68 : 1.64 : 1.64 :  
 1.64 : 1.63 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 0.000: :  
 Ки : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :  
 0003 : :  
 Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 : :  
 Ки : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :  
 : :  
 ~~~~~

-----  
 x= 1474: 1692: 1910:

-----  
 :  
 Qc : 0.062: 0.062: 0.062:  
 Cc : 0.309: 0.309: 0.308:  
 Cf : 0.061: 0.061: 0.061:  
 Cf` : 0.061: 0.061: 0.061:  
 Сди: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Фоп: 239 : 242 : 245 :  
 Уоп: 1.62 : 1.61 : 1.59 :  
 : : :  
 Ви : : : :  
 Ки : : : :  
 Ви : : : :  
 Ки : : : :  
 ~~~~~

y= 664 : Y-строка 3 Стах= 0.063 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=178)

-----  
 :  
 x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:  
 1038: 1256:  
 -----  
 :  
 :  
 Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062:  
 0.062: 0.062:  
 Cc : 0.308: 0.309: 0.309: 0.309: 0.310: 0.311: 0.312: 0.313: 0.314: 0.315: 0.315: 0.313: 0.312: 0.311:  
 0.310: 0.309:  
 Cf : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:  
 0.061: 0.061:  
 Cf` : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061:  
 0.061: 0.061:  
 Сди: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 0.001: 0.001:  
 Фоп: 109 : 111 : 114 : 117 : 121 : 127 : 135 : 146 : 160 : 178 : 196 : 211 : 222 : 231 :  
 ~~~~~

```

237 : 242 :
Uоп: 1.56 : 1.62 : 1.63 : 1.63 : 1.64 : 1.64 : 1.71 : 1.81 : 1.89 : 1.92 : 1.90 : 1.84 : 1.75 : 1.64 :
1.64 : 1.63 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: :
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0003 : :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: :
Ки : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0001 : :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.062: 0.062: 0.062:
Сс : 0.309: 0.309: 0.308:
Сф : 0.061: 0.061: 0.061:
Сф` : 0.061: 0.061: 0.061:
Сди: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 245 : 248 : 251 :
Uоп: 1.63 : 1.62 : 1.61 :
: : :
Ви : : : :
Ки : : : :
Ви : : : :
Ки : : : :
~~~~~
y= 446 : Y-строка 4 Стах= 0.064 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=177)

:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062:
0.062: 0.062:
Сс : 0.308: 0.309: 0.309: 0.310: 0.310: 0.311: 0.313: 0.316: 0.319: 0.321: 0.319: 0.316: 0.314: 0.312:
0.311: 0.310:
Сф : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061: 0.061:
Сф` : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061:
0.061: 0.061:
Сди: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
Фоп: 103 : 105 : 107 : 109 : 113 : 117 : 124 : 135 : 152 : 177 : 203 : 221 : 233 : 241 :
246 : 250 :
Uоп: 1.59 : 1.62 : 1.63 : 1.64 : 1.64 : 1.66 : 1.81 : 1.94 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.86 : 1.72 :
1.64 : 1.64 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0003 : 0003 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
Ки : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0001 : 0001 :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.062: 0.062: 0.062:
Сс : 0.309: 0.309: 0.308:
Сф : 0.061: 0.061: 0.061:
Сф` : 0.061: 0.061: 0.061:
Сди: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 253 : 255 : 256 :
Uоп: 1.63 : 1.62 : 1.61 :
: : :
Ви : : : :
Ки : : : :

```

Ви : : : :  
Ки : : : :  
~~~~~

y= 228 : Y-строка 5 Стах= 0.066 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=176)

: x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.063:
0.062: 0.062:
Cc : 0.308: 0.309: 0.309: 0.310: 0.311: 0.312: 0.315: 0.319: 0.327: 0.332: 0.327: 0.320: 0.315: 0.313:
0.311: 0.310:
Cф : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061: 0.061:
Cф` : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061:
0.061: 0.061:
Cди: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
0.001: 0.001:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 105 : 110 : 118 : 136 : 176 : 219 : 239 : 248 : 254 :
257 : 259 :
Уоп: 1.61 : 1.62 : 1.63 : 1.64 : 1.64 : 1.75 : 1.90 : 1.98 : 2.00 : 1.71 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.81 :
1.64 : 1.64 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0003 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
Ки : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0001 :
~~~~~

-----  
: x= 1474: 1692: 1910:

-----:-----:-----:  
Qc : 0.062: 0.062: 0.062:  
Cc : 0.309: 0.309: 0.309:  
Cф : 0.061: 0.061: 0.061:  
Cф` : 0.061: 0.061: 0.061:  
Cди: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 261 : 262 : 263 :  
Уоп: 1.63 : 1.62 : 1.61 :  
: : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= 10 : Y-строка 6 Стах= 0.068 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=163)

: x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.067: 0.068: 0.067: 0.065: 0.063: 0.063:
0.062: 0.062:
Cc : 0.308: 0.309: 0.309: 0.310: 0.311: 0.312: 0.315: 0.322: 0.336: 0.339: 0.337: 0.323: 0.316: 0.313:
0.311: 0.310:
Cф : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061: 0.061:
Cф` : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057: 0.057: 0.059: 0.060: 0.061:
0.061: 0.061:
Cди: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.011: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:
0.001: 0.001:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 94 : 97 : 163 : 262 : 266 : 267 : 268 :
268 : 269 :
Уоп: 1.61 : 1.62 : 1.63 : 1.64 : 1.64 : 1.77 : 1.93 : 1.98 : 1.86 : 1.10 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.84 :
1.64 : 1.64 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.011: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001:

```

0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0003 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:      : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
Ки :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0001 :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062:
Cc : 0.309: 0.309: 0.309:
Cf : 0.061: 0.061: 0.061:
Cf` : 0.061: 0.061: 0.061:
Cди : 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 269 : 269 : 269 :
Uоп: 1.63 : 1.63 : 1.61 :
      :      :      :
Ви :      :      :
Ки :      :      :
Ви :      :      :
Ки :      :      :
~~~~~
-----
y= -208 : Y-строка 7 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 4)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.064: 0.066: 0.067: 0.066: 0.064: 0.063: 0.063:
0.062: 0.062:
Cc : 0.308: 0.309: 0.309: 0.310: 0.311: 0.312: 0.315: 0.320: 0.329: 0.336: 0.330: 0.321: 0.316: 0.313:
0.311: 0.310:
Cf : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061: 0.061:
Cf` : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061:
0.061: 0.061:
Cди : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
0.001: 0.001:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 74 : 68 : 51 : 4 : 314 : 295 : 287 : 283 :
280 : 278 :
Uоп: 1.61 : 1.62 : 1.63 : 1.64 : 1.64 : 1.76 : 1.91 : 1.98 : 1.94 : 1.44 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.81 :
1.64 : 1.64 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:      :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0003 :
Ви :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
Ки :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 : 0001 :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062:
Cc : 0.309: 0.309: 0.309:
Cf : 0.061: 0.061: 0.061:
Cf` : 0.061: 0.061: 0.061:
Cди : 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 277 : 276 : 276 :
Uоп: 1.63 : 1.62 : 1.61 :
      :      :      :
Ви :      :      :
Ки :      :      :
Ви :      :      :
Ки :      :      :
~~~~~
-----
y= -426 : Y-строка 8 Cmax= 0.065 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 3)
-----

```

```

:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062:
0.062: 0.062:
Сс : 0.308: 0.309: 0.309: 0.310: 0.310: 0.312: 0.314: 0.317: 0.320: 0.323: 0.321: 0.317: 0.314: 0.312:
0.311: 0.310:
Сф : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061: 0.061:
Сф` : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061:
0.061: 0.061:
Сди: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
Фоп: 78 : 77 : 75 : 73 : 70 : 66 : 59 : 49 : 31 : 3 : 335 : 315 : 303 : 296 :
291 : 288 :
Уоп: 1.59 : 1.62 : 1.63 : 1.64 : 1.64 : 1.69 : 1.81 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.87 : 1.75 :
1.64 : 1.64 :
:
:
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0003 : 0003 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
Ки : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0001 : 0001 :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.062: 0.062: 0.062:
Сс : 0.309: 0.309: 0.309:
Сф : 0.061: 0.061: 0.061:
Сф` : 0.061: 0.061: 0.061:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 285 : 283 : 282 :
Уоп: 1.63 : 1.62 : 1.61 :
:
:
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~
y= -644 : Y-строка 9 Стах= 0.063 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 2)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062:
0.062: 0.062:
Сс : 0.308: 0.309: 0.309: 0.309: 0.310: 0.311: 0.312: 0.314: 0.315: 0.316: 0.316: 0.314: 0.312: 0.311:
0.310: 0.310:
Сф : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061: 0.061:
Сф` : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061:
0.061: 0.061:
Сди: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп: 73 : 71 : 68 : 65 : 61 : 55 : 48 : 37 : 21 : 2 : 343 : 327 : 315 : 307 :
301 : 297 :
Уоп: 1.59 : 1.62 : 1.63 : 1.63 : 1.64 : 1.64 : 1.74 : 1.81 : 1.93 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.79 : 1.65 :
1.64 : 1.56 :
:
:
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000:
Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0003 : 0003 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Ки : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

```

```

0001 :      :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.062: 0.062: 0.062:
Сс : 0.309: 0.309: 0.308:
Сф : 0.061: 0.061: 0.061:
Сф` : 0.061: 0.061: 0.061:
Сди: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 293 : 290 : 288 :
Уоп: 1.63 : 1.62 : 1.61 :
      :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~

y= -862 : Y-строка 10 Стах= 0.063 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра= 2)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062:
0.062: 0.062:
Сс : 0.308: 0.309: 0.309: 0.309: 0.310: 0.310: 0.311: 0.312: 0.312: 0.313: 0.313: 0.312: 0.311: 0.310:
0.310: 0.309:
Сф : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061: 0.061:
Сф` : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061: 0.061:
Сди: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп: 67 : 65 : 62 : 58 : 53 : 47 : 39 : 29 : 16 : 2 : 347 : 334 : 324 : 315 :
309 : 303 :
Уоп: 1.59 : 1.61 : 1.62 : 1.63 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.71 : 1.78 : 1.79 : 1.79 : 1.74 : 1.64 : 1.64 :
1.64 : 1.63 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:      :
Ки :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 :
0003 :      :
Ви :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:      :
Ки :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
0001 :      :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.062: 0.062: 0.062:
Сс : 0.309: 0.309: 0.308:
Сф : 0.061: 0.061: 0.061:
Сф` : 0.061: 0.061: 0.061:
Сди: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 299 : 296 : 294 :
Уоп: 1.62 : 1.61 : 1.58 :
      :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
Ви :      :      :      :
Ки :      :      :      :
~~~~~

y= -1080 : Y-строка 11 Стах= 0.062 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра= 2)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
0.062: 0.062:

```

```

0.062: 0.062:
Сс : 0.308: 0.308: 0.309: 0.309: 0.309: 0.310: 0.310: 0.311: 0.311: 0.311: 0.311: 0.311: 0.310: 0.310:
0.309: 0.309:
Сф : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061: 0.061:
Сф` : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061: 0.061:
Сди: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001:
Фоп: 62 : 59 : 56 : 52 : 47 : 40 : 33 : 24 : 13 : 2 : 350 : 339 : 330 : 322 :
315 : 310 :
Уоп: 1.61 : 1.59 : 1.62 : 1.62 : 1.63 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 :
1.63 : 1.63 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
: :
Ки : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 :
: :
Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
: :
Ки : : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 :
: :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.062: 0.062: 0.062:
Сс : 0.309: 0.308: 0.308:
Сф : 0.061: 0.061: 0.061:
Сф` : 0.061: 0.061: 0.061:
Сди: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 305 : 302 : 299 :
Уоп: 1.62 : 1.61 : 1.59 :
: : :
Ви : : : :
Ки : : : :
Ви : : : :
Ки : : : :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -52.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0677217 доли ПДКмр |
| 0.3386087 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 163 град.  
и скорости ветра 1.10 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код                      | Тип  | Выброс    | Вклад         | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|--------------------------|------|-----------|---------------|-------------------------------|--------|--------------|
| ----                                           | -----                    | ---- | -----     | -----         | -----                         | -----  | -----        |
|                                                | -Ист.-                   | ---- | М-(Мг)--- | -С[доли ПДК]- | -----                         | -----  | b=C/M ---    |
|                                                | Фоновая концентрация Cf` |      |           | 0.0571855     | 84.4 (Вклад источников 15.6%) |        |              |
| 1                                              | 0001                     | T    | 0.0875    | 0.0105362     | 100.0                         | 100.0  | 0.120414138  |
| -----                                          |                          |      |           |               |                               |        |              |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |                          |      |           |               |                               |        |              |
| -----                                          |                          |      |           |               |                               |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                          |                      |
|------------------------------------------|----------------------|
| Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1 |                      |
| Координаты центра                        | X= -52 м; Y= 10      |
| Длина и ширина                           | L= 3924 м; B= 2180 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 218 м             |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|          | 1                                                                                                       | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 18       | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- --- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          | -- ---                                                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-       | 0.062                                                                                                   | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 |
| 0.062    | - 1                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-       | 0.062                                                                                                   | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 |
| 0.062    | - 2                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-       | 0.062                                                                                                   | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.063 | 0.063 | 0.063 | 0.063 | 0.063 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 |
| 0.062    | - 3                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-       | 0.062                                                                                                   | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.063 | 0.063 | 0.064 | 0.064 | 0.064 | 0.063 | 0.063 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 |
| 0.062    | - 4                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-       | 0.062                                                                                                   | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.063 | 0.064 | 0.065 | 0.066 | 0.065 | 0.064 | 0.063 | 0.063 | 0.062 | 0.062 | 0.062 |
| 0.062    | - 5                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-C      | 0.062                                                                                                   | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.063 | 0.064 | 0.067 | 0.068 | 0.067 | 0.065 | 0.063 | 0.063 | 0.062 | 0.062 | 0.062 |
| 0.062 C- | 6                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-       | 0.062                                                                                                   | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.063 | 0.064 | 0.066 | 0.067 | 0.066 | 0.064 | 0.063 | 0.063 | 0.062 | 0.062 | 0.062 |
| 0.062    | - 7                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-       | 0.062                                                                                                   | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.063 | 0.063 | 0.064 | 0.065 | 0.064 | 0.063 | 0.063 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 |
| 0.062    | - 8                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-       | 0.062                                                                                                   | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.063 | 0.063 | 0.063 | 0.063 | 0.063 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 |
| 0.062    | - 9                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-      | 0.062                                                                                                   | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.063 | 0.063 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 |
| 0.062    | -10                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-      | 0.062                                                                                                   | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 | 0.062 |
| 0.062    | -11                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          | -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- ---        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          | -- ---                                                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 18       | 1                                                                                                       | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
| 19       |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          | -- ---                                                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.062    | - 1                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.062    | - 2                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.062    | - 3                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.062    | - 4                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.062    | - 5                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.062 C- | 6                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.062    | - 7                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.062    | - 8                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.062    | - 9                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 0.062    | -10                                                                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

```

0.062 |
--|---| -11
19

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0677217 долей ПДКмр  
= 0.3386087 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -52.0 м  
( X-столбец 10, Y-строка 6) Ум = 10.0 м  
При опасном направлении ветра : 163 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.10 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| Qс  | - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сс  | - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Сф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Сф` | - фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Сди | - вклад действующих (для Сф`) [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    |

```

-----
y=   -85:   -68:   -66:   -49:   -39:  -182:   -32:   -39:   -66:   -27:  -163:   -20:  -163:  -169:  -
187:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x=  -1188: -1198: -1201: -1224: -1261: -1292: -1307: -1330: -1345: -1362: -1376: -1408: -1411: -1447: -
1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
0.062:
Сс : 0.311: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310: 0.310:
0.309:
Сф : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061:
Сф` : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061:
Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Фоп:  87 :   88 :   88 :   89 :   89 :   83 :   89 :   89 :   88 :   90 :   84 :   90 :   84 :   84 :
83 :
Уоп: 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 : 1.64 :
1.63 :
:
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
:
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
:
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
:
:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
:
:
-----

```

~~~

```

y=   -10:  -172:  -197:    2:  -66:   12:  -342:  -284:  -289:  -423:   23:  -500:  -502:  -518:  -
552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x=  -1491: -1508: -1546: -1558: -1563: -1618: -1620: -1638: -1644: -1674: -1699: -1701: -1702: -1709: -
1748:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
0.062:
Cc : 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309:
0.309:
Cf : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061:
Cf` : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061:
Cди : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Фоп:  90 :   84 :   83 :   91 :   88 :   91 :   79 :   81 :   81 :   76 :   91 :   74 :   74 :   74 :
73 :
Уоп: 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.63 : 1.62 : 1.62 : 1.62 :
1.62 :
~~~~~
~~~~~
```

```

y=   -645:  -663:   24:  -583:  -612:  -66:  -730:  -696:  -720:  -713:  -720:  -502:  -284:   12:  -
785:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x=  -1749: -1759: -1761: -1777: -1777: -1781: -1784: -1788: -1791: -1797: -1817: -1818: -1819: -1830: -
1841:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
0.062:
Cc : 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309: 0.309:
0.308:
Cf : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061:
Cf` : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061:
Cди : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000:
Фоп:  70 :   70 :   91 :   72 :   71 :   88 :   68 :   69 :   68 :   69 :   69 :   75 :   82 :   91 :
67 :
Уоп: 1.62 : 1.62 : 1.62 : 1.62 : 1.62 : 1.62 : 1.62 : 1.62 : 1.61 : 1.61 : 1.61 : 1.62 : 1.62 : 1.62 :
1.61 :
~~~~~
~~~~~
```

```

y=   -778:   -5:  -779:  -42:  -34:  -778:  -19:  -22:  -65:  -66:  -75:  -791:  -915:  -78:  -
284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x=  -1870: -1879: -1918: -1942: -1960: -1990: -1997: -1998: -1999: -1999: -2001: -2006: -2006: -2013: -
2014:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062:
0.062:
Cc : 0.308: 0.309: 0.308: 0.309: 0.309: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308: 0.308:
0.308:
Cf : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061:
Cf` : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061:
Cди : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
Фоп:  68 :   90 :   68 :   89 :   90 :   69 :   90 :   90 :   89 :   89 :   88 :   69 :   66 :   88 :
82 :
Уоп: 1.61 : 1.62 : 1.59 : 1.61 : 1.61 : 1.56 : 1.61 : 1.61 : 1.61 : 1.61 : 1.61 : 1.56 : 1.59 : 1.61 :
1.61 :
~~~~~
~~~~~
```

~~~

y= -502: -720:  
-----:-----:  
x= -2014: -2014:  
-----:-----:  
Qc : 0.062: 0.062:  
Cc : 0.308: 0.308:  
Cf : 0.061: 0.061:  
Cf` : 0.061: 0.061:  
Cди: 0.000: 0.000:  
Фоп: 76 : 71 :  
Uоп: 1.59 : 1.56 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1187.7 м, Y= -85.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0621016 доли ПДКмр |
| 0.3105082 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 87 град.  
и скорости ветра 1.64 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код   | Тип  | Выброс                   | Вклад                 | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф. влияния  |
|------------------------------------------------|-------|------|--------------------------|-----------------------|----------|-------------------------|----------------|
| ----                                           | ----- | ---- | -----М-(Мг)---           | -----С[доли ПДК]----- | -----    | -----                   | -----b=C/M---- |
|                                                |       |      | Фоновая концентрация Cf` | 0.0609322             | 98.1     | (Вклад источников 1.9%) |                |
| 1                                              | 0001  | T    | 0.0875                   | 0.0006164             | 52.7     | 52.7                    | 0.007044525    |
| 2                                              | 0003  | T    | 0.0420                   | 0.0005530             | 47.3     | 100.0                   | 0.013166724    |
| -----                                          |       |      |                          |                       |          |                         |                |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |       |      |                          |                       |          |                         |                |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Cf` - фон без реконструируемых [доли ПДК]   |
| Cди- вклад действующих (для Cf`) [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= -521: -526: -523: -524: -517: -503: -481: -452: -416: -394: -393: -393: -374: -353: -  
348:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
--:  
x= 60: 1: -43: -63: -125: -186: -245: -301: -352: -377: -378: -378: -399: -417: -  
422:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
--:  
Qc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:  
0.064:  
Cc : 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319:  
0.319:  
Cf : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:

```

0.061:
Сф` : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
0.060:
Сди : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
Фоп: 350 : 357 : 2 : 4 : 11 : 18 : 25 : 32 : 39 : 43 : 43 : 43 : 46 : 49 :
50 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
:
:
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 :
~~~~~

```

```

у= -343: -327: -308: -298: -287: -274: -272: -271: -244: -186: -161: -155: -147: -126: -
110:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
х= -426: -440: -452: -460: -466: -475: -476: -475: -491: -515: -522: -525: -526: -532: -
535:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
0.064:
Cc : 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.320: 0.319: 0.319: 0.319:
0.320:
Сф : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061:
Сф` : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
0.060:
Сди : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
Фоп: 51 : 53 : 56 : 57 : 58 : 60 : 60 : 60 : 64 : 71 : 74 : 75 : 76 : 78 :
80 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
:
:
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 :
~~~~~

```

```

-----
у= -97: -76: -63: -56: -38: -1: -1: -1: 21: 80: 137: 193: 245: 293:
337:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
х= -537: -539: -541: -542: -543: -543: -543: -542: -534: -519: -498: -469: -435: -
396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
0.064:
Cc : 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.320: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319:
0.319:
Сф : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061:
Сф` : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
0.060:
Сди : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
Фоп: 81 : 84 : 85 : 86 : 88 : 92 : 92 : 92 : 94 : 101 : 108 : 114 : 121 : 127 :

```

```

134 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 :
~~~~~
~~~~~

y=   377:   410:   438:   459:   474:   481:   482:   479:   479:   473:   460:   440:   413:   381:
342:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x=   -352:  -303:  -250:  -195:  -138:   -79:   -20:    8:   30:   89:  146:  202:  255:  305:
350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
0.064:
Сс : 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319:
0.319:
Сф : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061:
Сф` : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
0.060:
Сди: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
Фоп: 141 : 147 : 154 : 161 : 167 : 174 : 181 : 184 : 187 : 193 : 200 : 206 : 213 : 220 :
226 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
0003 :
~~~~~
~~~~~

y=   299:   251:   200:   145:    88:    30:   -30:   -89:  -147:  -203:  -257:  -307:  -354:  -395:  -
432:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x=   390:   425:   455:   477:   494:   503:   505:   501:   489:   471:   446:   415:   378:   336:
289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
0.064:
Сс : 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319:
0.319:
Сф : 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061:
0.061:
Сф` : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
0.060:
Сди: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
Фоп: 233 : 239 : 245 : 252 : 258 : 265 : 271 : 278 : 284 : 290 : 297 : 303 : 310 : 316 :
323 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
:
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

```

| y=   | -463:  | -464:  | -468:  | -492:  | -510:  | -521:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 239:   | 235:   | 229:   | 175:   | 118:   | 60:    |
| Qc : | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: |
| Sc : | 0.319: | 0.319: | 0.319: | 0.319: | 0.319: | 0.319: |
| Sф : | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: |
| Sф`: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: |
| Сди: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Фоп: | 329 :  | 330 :  | 330 :  | 337 :  | 344 :  | 350 :  |
| Uоп: | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

[illegible]

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

[illegible]

121

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        |                    |      | Их расчетные параметры |           |             |
|-------------------------------------------|--------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                     | Код    | М                  | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                         | 0001   | 0.005880           | Т    | 0.238360               | 1.11      | 75.9        |
| ~~~~~                                     |        |                    |      |                        |           |             |
| Суммарный Мq=                             |        | 0.005880 г/с       |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =             |        | 0.238360 долей ПДК |      |                        |           |             |
| -----                                     |        |                    |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 1.11 м/с           |      |                        |           |             |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3924x2180 с шагом 218

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.11 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -52, Y= 10

размеры: длина(по X)= 3924, ширина(по Y)= 2180, шаг сетки= 218

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) 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 Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются   |  |
| ~~~~~                                                           |  |

y= 1100 : Y-строка 1 Смах= 0.015 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=180)

```

-----
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----
-----
-----
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
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: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:

Qс : 0.007: 0.006: 0.005:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

~~~~~
y= 882 : Y-строка 2 Смах= 0.019 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=179)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
0.011: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 664 : Y-строка 3 Смах= 0.029 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=179)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.029: 0.027: 0.023: 0.018: 0.015:
0.012: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 446 : Y-строка 4 Смах= 0.053 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=179)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.032: 0.045: 0.053: 0.046: 0.033: 0.023: 0.017:
0.014: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 103 : 105 : 107 : 109 : 113 : 118 : 125 : 136 : 154 : 179 : 204 : 223 : 234 : 242 :
247 : 250 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.99 : 6.16 : 2.77 : 2.21 : 2.08 : 2.21 : 2.70 : 5.81 : 9.68
:12.00 :12.00 :
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 253 : 255 : 257 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 228 : Y-строка 5 Смах= 0.121 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=178)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.027: 0.047: 0.084: 0.121: 0.088: 0.049: 0.028: 0.019:
0.015: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

```

```

0.000: 0.000:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 106 : 110 : 119 : 137 : 178 : 221 : 240 : 249 : 254 :
257 : 259 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.44 : 3.43 : 2.21 : 1.74 : 1.54 : 1.71 : 2.18 : 3.21 : 8.10
:12.00 :12.00 :
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 261 : 262 : 263 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 10 : Y-строка 6 Стах= 0.177 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=163)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.030: 0.057: 0.130: 0.177: 0.140: 0.060: 0.032: 0.020:
0.015: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 94 : 97 : 163 : 263 : 266 : 268 : 268 :
269 : 269 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.74 : 2.91 : 2.02 : 1.49 : 1.10 : 1.46 : 1.98 : 2.78 : 7.42
:11.53 :12.00 :
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 269 : 269 : 269 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= -208 : Y-строка 7 Стах= 0.153 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 2)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.029: 0.050: 0.098: 0.153: 0.103: 0.053: 0.030: 0.020:
0.015: 0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 74 : 67 : 50 : 2 : 312 : 294 : 286 : 282 :
280 : 278 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.16 : 3.19 : 2.12 : 1.65 : 1.40 : 1.62 : 2.09 : 2.98 : 7.82
:12.00 :12.00 :
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 277 : 276 : 276 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= -426 : Y-строка 8 Стах= 0.064 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 1)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.035: 0.053: 0.064: 0.054: 0.037: 0.024: 0.018:
0.014: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:

```

```

0.000: 0.000:
Фоп: 78 : 77 : 75 : 73 : 70 : 65 : 58 : 47 : 29 : 1 : 333 : 314 : 302 : 295 :
291 : 287 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.48 : 5.37 : 2.56 : 2.09 : 1.92 : 2.06 : 2.54 : 4.94 : 9.23
:12.00 :12.00 :
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.009: 0.007: 0.006:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 285 : 283 : 282 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= -644 : Y-строка 9 Стах= 0.033 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 1)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.033: 0.031: 0.025: 0.019: 0.016:
0.013: 0.010:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.009: 0.007: 0.006:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -862 : Y-строка 10 Стах= 0.021 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 1)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013:
0.011: 0.009:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.008: 0.007: 0.006:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -1080 : Y-строка 11 Стах= 0.016 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011:
0.010: 0.008:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.007: 0.006: 0.005:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Координаты точки : X= -52.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1770088 доли ПДКмр |  
| 0.0035402 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 163 град.

и скорости ветра 1.10 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|-----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ----      | Ист. | --- | М-(Мг)--- | С[доли ПДК]- | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1         | 0001 | T   | 0.005880  | 0.1770088    | 100.0    | 100.0  | 30.1035385   |
| В сумме = |      |     |           | 0.1770088    | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= -52 м; Y= 10 |  
Длина и ширина : L= 3924 м; B= 2180 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 218 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|          | 1                                                                                                         | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 18       | *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -- ---   |                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-       | 0.005                                                                                                     | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| 0.006    | -                                                                                                         | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-       | 0.005                                                                                                     | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |
| 0.006    | -                                                                                                         | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-       | 0.006                                                                                                     | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.029 | 0.027 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |
| 0.007    | -                                                                                                         | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-       | 0.006                                                                                                     | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.032 | 0.045 | 0.053 | 0.046 | 0.033 | 0.023 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| 0.007    | -                                                                                                         | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-       | 0.006                                                                                                     | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.027 | 0.047 | 0.084 | 0.121 | 0.088 | 0.049 | 0.028 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.009 |
| 0.008    | -                                                                                                         | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-C      | 0.006                                                                                                     | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.030 | 0.057 | 0.130 | 0.177 | 0.140 | 0.060 | 0.032 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |
| 0.008 C- | 6                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-       | 0.006                                                                                                     | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.029 | 0.050 | 0.098 | 0.153 | 0.103 | 0.053 | 0.030 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |
| 0.008    | -                                                                                                         | 7     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-       | 0.006                                                                                                     | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.035 | 0.053 | 0.064 | 0.054 | 0.037 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| 0.007    | -                                                                                                         | 8     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-       | 0.006                                                                                                     | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.030 | 0.033 | 0.031 | 0.025 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.009 |
| 0.007    | -                                                                                                         | 9     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|          |                                                                                                           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

10-| 0.006 0.006 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.018 0.020 0.021 0.020 0.018 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008  
0.007 |-10

|  
11-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.013 0.014 0.015 0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007  
0.006 |-11

|  
--|---|---|---|---|---|---|---|---|---C---|---|---|---|---|---|---|---|---|  
--|---  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

18  
19  
--|---  
0.005 |- 1  
0.005 |- 2  
0.006 |- 3  
0.006 |- 4  
0.006 |- 5  
0.006 C- 6  
0.006 |- 7  
0.006 |- 8  
0.006 |- 9  
0.006 |-10  
0.005 |-11  
--|---  
19

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1770088$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0035402 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -52.0$  м  
( X-столбец 10, Y-строка 6)  $Y_m = 10.0$  м  
При опасном направлении ветра : 163 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.10 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Степногорск.  
Объект :0001 ТОО "Глобус-С".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 62  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<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 ]       |  |

~~~~~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
~~~~~

u= -85: -68: -66: -49: -39: -182: -32: -39: -66: -27: -163: -20: -163: -169: -  
187:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:

```

x= -1188: -1198: -1201: -1224: -1261: -1292: -1307: -1330: -1345: -1362: -1376: -1408: -1411: -1447: -
1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~~~

y= -10: -172: -197: 2: -66: 12: -342: -284: -289: -423: 23: -500: -502: -518: -
552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= -1491: -1508: -1546: -1558: -1563: -1618: -1620: -1638: -1644: -1674: -1699: -1701: -1702: -1709: -
1748:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~~~

y= -645: -663: 24: -583: -612: -66: -730: -696: -720: -713: -720: -502: -284: 12: -
785:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= -1749: -1759: -1761: -1777: -1777: -1781: -1784: -1788: -1791: -1797: -1817: -1818: -1819: -1830: -
1841:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~~~

y= -778: -5: -779: -42: -34: -778: -19: -22: -65: -66: -75: -791: -915: -78: -
284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= -1870: -1879: -1918: -1942: -1960: -1990: -1997: -1998: -1999: -1999: -2001: -2006: -2006: -2013: -
2014:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006:
0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000:
~~~~~
~~~~~

y= -502: -720:
-----:-----:
x= -2014: -2014:
-----:-----:
Qc : 0.006: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1187.7 м, Y= -85.2 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0141914 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0002838 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 87 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|-----------|--------------|----------|--------|--------------|
| ----      | Ист. | --- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК]- | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1         | 0001 | T   | 0.005880  | 0.0141914    | 100.0    | 100.0  | 2.4135065    |
| В сумме = |      |     |           | 0.0141914    | 100.0    |        |              |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=   -521:   -526:   -523:   -524:   -517:   -503:   -481:   -452:   -416:   -394:   -393:   -393:   -374:   -353:   -
348:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x=     60:      1:   -43:   -63:  -125:  -186:  -245:  -301:  -352:  -377:  -378:  -378:  -399:  -417:   -
422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
0.047:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=   -343:   -327:   -308:   -298:   -287:   -274:   -272:   -271:   -244:   -186:   -161:   -155:   -147:   -126:   -
110:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x=   -426:   -440:   -452:   -460:   -466:   -475:   -476:   -475:   -491:   -515:   -522:   -525:   -526:   -532:   -
535:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
0.048:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=    -97:    -76:    -63:    -56:    -38:    -1:    -1:    -1:    21:    80:   137:   193:   245:   293:
337:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x=   -537:   -539:   -541:   -542:   -543:   -543:   -543:   -542:   -534:   -519:   -498:   -469:   -435:   -
396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
0.048:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~~~

```

~~~

```
y= 377: 410: 438: 459: 474: 481: 482: 479: 479: 473: 460: 440: 413: 381:
342:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -352: -303: -250: -195: -138: -79: -20: 8: 30: 89: 146: 202: 255: 305:
350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044:
0.043:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
```

```
y= 299: 251: 200: 145: 88: 30: -30: -89: -147: -203: -257: -307: -354: -395: -
432:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= 390: 425: 455: 477: 494: 503: 505: 501: 489: 471: 446: 415: 378: 336:
289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043:
0.043:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
```

```
y= -463: -464: -468: -492: -510: -521:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 239: 235: 229: 175: 118: 60:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 8.4 м, Y= 479.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0477789 доли ПДКмр
0.0009556 мг/м3

Достигается при опасном направлении 186 град.
и скорости ветра 2.20 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|-----|---------------------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | -Ист.- | --- | М-(Мг)--- | -С[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 0001 | T | 0.005880 | 0.0477789 | 100.0 | 100.0 | 8.1256676 |
| | | | В сумме = 0.0477789 100.0 | | | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Степногорск.
Объект :0001 ТОО "Глобус-С".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | A1f | F | КР | Ди |
|--------|------|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|
| Выброс | Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |

~г/с~~~
 0003 Т 3.5 0.25 30.56 1.50 25.0 5.56 -20.23 1.0 1.00 0
 0.0270000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|--|--------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xм |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1 | 0003 | 0.027000 | Т | 0.105852 | 6.24 | 94.3 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq= 0.027000 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.105852 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.24 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3924x2180 с шагом 218

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 6.24 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -52, Y= 10

размеры: длина(по X)= 3924, ширина(по Y)= 2180, шаг сетки= 218

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) 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= 1100 : Y-строка 1 Стах= 0.010 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=177)

 :
 x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
 1038: 1256:

```

--:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 882 : Y-строка 2 Стах= 0.013 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=176)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 664 : Y-строка 3 Стах= 0.018 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=175)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
0.009: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001:
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 446 : Y-строка 4 Стах= 0.032 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=173)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.032: 0.030: 0.022: 0.016: 0.012:
0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002:
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 228 : Y-строка 5 Стах= 0.064 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=167)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:

```

```

1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.025: 0.043: 0.064: 0.055: 0.033: 0.020: 0.014:
0.011: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.013: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003:
0.002: 0.002:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 100 : 102 : 105 : 109 : 117 : 132 : 167 : 213 : 237 : 247 : 253 :
256 : 259 :
Uоп: 1.56 : 1.57 : 1.57 : 1.56 : 1.57 : 1.56 : 1.69 :11.32 : 9.33 : 8.08 : 8.55 :10.22 :12.00 : 1.59 :
1.57 : 1.56 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 260 : 262 : 263 :
Uоп: 1.56 : 1.57 : 1.56 :
~~~~~

y= 10 : Y-строка 6 Стах= 0.104 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=118)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.017: 0.030: 0.059: 0.104: 0.087: 0.042: 0.022: 0.014:
0.011: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.021: 0.017: 0.008: 0.004: 0.003:
0.002: 0.002:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 94 : 96 : 118 : 259 : 265 : 267 : 268 :
268 : 269 :
Uоп: 1.56 : 1.57 : 1.57 : 1.56 : 1.58 : 1.58 :12.00 :10.68 : 8.36 : 6.20 : 7.19 : 9.44 :12.00 : 1.64 :
1.56 : 1.57 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 269 : 269 : 269 :
Uоп: 1.56 : 1.57 : 1.56 :
~~~~~

y= -208 : Y-строка 7 Стах= 0.078 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 17)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.027: 0.049: 0.078: 0.065: 0.037: 0.021: 0.014:
0.011: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.016: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003:
0.002: 0.002:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 75 : 69 : 56 : 17 : 319 : 296 : 287 : 283 :
280 : 279 :
Uоп: 1.56 : 1.57 : 1.57 : 1.56 : 1.57 : 1.56 :12.00 :11.09 : 8.94 : 7.50 : 8.01 : 9.90 :12.00 : 1.59 :
1.56 : 1.56 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 277 : 276 : 276 :
Uоп: 1.56 : 1.57 : 1.56 :
~~~~~

y= -426 : Y-строка 8 Стах= 0.038 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 8)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:

```

```

1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.030: 0.038: 0.035: 0.025: 0.017: 0.013:
0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002:
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -644 : Y-строка 9 Смах= 0.021 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 5)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.020: 0.016: 0.014: 0.011:
0.009: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.001:
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -862 : Y-строка 10 Смах= 0.014 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 4)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009:
0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.001:
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -1080 : Y-строка 11 Смах= 0.011 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 3)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Координаты точки : X= -52.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1038850 доли ПДКмр |
| 0.0207770 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 118 град.

и скорости ветра 6.20 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------|-------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| ---- | ----- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 0003 | T | 0.0270 | 0.1038850 | 100.0 | 100.0 | 3.8475928 |
| В сумме = 0.1038850 100.0 | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

| | |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= -52 м; Y= 10 |
| Длина и ширина | : L= 3924 м; B= 2180 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 218 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18 | *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| -- | --- | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |
| 0.004 | - 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 0.004 | - 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| 0.005 | - 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.026 | 0.032 | 0.030 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |
| 0.005 | - 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.025 | 0.043 | 0.064 | 0.055 | 0.033 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.007 |
| 0.005 | - 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6-C | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.017 | 0.030 | 0.059 | 0.104 | 0.087 | 0.042 | 0.022 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.007 |
| 0.005 | C- 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.027 | 0.049 | 0.078 | 0.065 | 0.037 | 0.021 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.007 |
| 0.005 | - 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.020 | 0.030 | 0.038 | 0.035 | 0.025 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |
| 0.005 | - 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| 0.005 | - 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

```

10-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.014 0.014 0.013 0.011 0.009 0.008 0.006 0.005
0.004 |-10

```

```

|
11-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005
0.004 |-11

```

```

|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
--|-----
18      1       2       3       4       5       6       7       8       9      10      11      12      13      14      15      16      17

```

```

19
--|-----
0.003 |- 1
0.004 |- 2
0.004 |- 3
0.004 |- 4
0.004 |- 5
0.004 C- 6
0.004 |- 7
0.004 |- 8
0.004 |- 9
0.004 |-10
0.003 |-11
--|-----
19

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1038850$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0207770$ мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = -52.0$ м
(X-столбец 10, Y-строка 6) $Y_m = 10.0$ м
При опасном направлении ветра : 118 град.
и "опасной" скорости ветра : 6.20 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Степногорск.
Объект :0001 ТОО "Глобус-С".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДК_{мр} для примеси 1555 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 62
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) 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 |  
~~~~~

```

u=      -85:    -68:    -66:    -49:    -39:   -182:    -32:    -39:    -66:    -27:   -163:    -20:   -163:   -169:   -
187:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:

```

```

x= -1188: -1198: -1201: -1224: -1261: -1292: -1307: -1330: -1345: -1362: -1376: -1408: -1411: -1447: -
1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~~~

y= -10: -172: -197: 2: -66: 12: -342: -284: -289: -423: 23: -500: -502: -518: -
552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= -1491: -1508: -1546: -1558: -1563: -1618: -1620: -1638: -1644: -1674: -1699: -1701: -1702: -1709: -
1748:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~~~

y= -645: -663: 24: -583: -612: -66: -730: -696: -720: -713: -720: -502: -284: 12: -
785:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= -1749: -1759: -1761: -1777: -1777: -1781: -1784: -1788: -1791: -1797: -1817: -1818: -1819: -1830: -
1841:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~~~

y= -778: -5: -779: -42: -34: -778: -19: -22: -65: -66: -75: -791: -915: -78: -
284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= -1870: -1879: -1918: -1942: -1960: -1990: -1997: -1998: -1999: -1999: -2001: -2006: -2006: -2013: -
2014:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004:
0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001:
~~~~~
~~~~~

y= -502: -720:
-----:-----:
x= -2014: -2014:
-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1187.7 м, Y= -85.2 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0090305 доли ПДК _{мр} |
| | 0.0018061 мг/м ³ |

Достигается при опасном направлении 87 град.
и скорости ветра 1.57 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|-----------|-------------|----------|--------|--------------|
| --- | Ист. | --- | М-(Мq)--- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 0003 | T | 0.0270 | 0.0090305 | 100.0 | 100.0 | 0.334462166 |
| В сумме = | | | | 0.0090305 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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=   -521:   -526:   -523:   -524:   -517:   -503:   -481:   -452:   -416:   -394:   -393:   -393:   -374:   -353:   -
348:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x=     60:      1:   -43:   -63:  -125:  -186:  -245:  -301:  -352:  -377:  -378:  -378:  -399:  -417:   -
422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=   -343:   -327:   -308:   -298:   -287:   -274:   -272:   -271:   -244:   -186:   -161:   -155:   -147:   -126:   -
110:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x=   -426:   -440:   -452:   -460:   -466:   -475:   -476:   -475:   -491:   -515:   -522:   -525:   -526:   -532:   -
535:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
~~~~~
~~~~~

```

```

y=    -97:    -76:    -63:    -56:    -38:    -1:    -1:    -1:    21:    80:   137:   193:   245:   293:
337:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x=   -537:   -539:   -541:   -542:   -543:   -543:   -543:   -542:   -534:   -519:   -498:   -469:   -435:   -
396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
0.026:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005:
~~~~~
~~~~~

```

~~~

```

y= 377: 410: 438: 459: 474: 481: 482: 479: 479: 473: 460: 440: 413: 381:
342:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -352: -303: -250: -195: -138: -79: -20: 8: 30: 89: 146: 202: 255: 305:
350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
0.029:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006:
~~~~~

```

```

y= 299: 251: 200: 145: 88: 30: -30: -89: -147: -203: -257: -307: -354: -395: -
432:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= 390: 425: 455: 477: 494: 503: 505: 501: 489: 471: 446: 415: 378: 336:
289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
0.029:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
0.006:
~~~~~

```

```

y= -463: -464: -468: -492: -510: -521:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 239: 235: 229: 175: 118: 60:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 8.4 м, Y= 479.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0292071 доли ПДКмр  
0.0058414 мг/м3

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 10.73 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип | Выброс       | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния  |
|-----------|--------|-----|--------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ----      | -Ист.- | --- | ---М-(Мq)--- | -С[доли ПДК]- | -----    | -----  | ----b=C/M---- |
| 1         | 0003   | T   | 0.0270       | 0.0292071     | 100.0    | 100.0  | 1.0817438     |
| В сумме = |        |     |              | 0.0292071     | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Степногорск.  
Объект :0001 ТОО "Глобус-С".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | A1f | F | КР | Ди |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|

Выброс  
 ~Ист.~|~~~|~~~|~~~|~м/с~|~мЗ/с~|градС|~~~~|~~~~|~~~~|~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~~|~~~  
 ~г/с~~~  
 6001 П1 2.0 25.0 -41.07 -22.30 3.00 3.00 30 1.0 1.00 0  
 0.0003480

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Степногорск.  
 Объект :0001 ТОО "Глобус-С".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/мЗ

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |          |      |                        |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - 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-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001   | 0.000348 | П1   | 0.012429               | 0.50      | 11.4        |
| Суммарный Мq= 0.000348 г/с                                                                                                                                                  |        |          |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам = 0.012429 долей ПДК                                                                                                                            |        |          |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |          |      |                        |           |             |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |        |          |      |                        |           |             |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Степногорск.  
 Объект :0001 ТОО "Глобус-С".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/мЗ

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3924x2180 с шагом 218  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Степногорск.  
 Объект :0001 ТОО "Глобус-С".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/мЗ

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Степногорск.  
 Объект :0001 ТОО "Глобус-С".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С));

Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С));

Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код       | Тип | H   | D    | Wo    | V1   | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди |
|-----------|-----|-----|------|-------|------|-------|--------|--------|----|----|-----|-----|------|----|
| Выброс    |     |     |      |       |      |       |        |        |    |    |     |     |      |    |
| ~Ист.~    | ~   | ~   | ~    | ~     | ~    | градС | ~      | ~      | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  |
| ~г/с~     | ~   | ~   | ~    | ~     | ~    | ~     | ~      | ~      | ~  | ~  | ~   | ~   | ~    | ~  |
| 0001      | T   | 6.0 | 0.32 | 16.00 | 1.29 | 26.0  | -43.76 | -17.44 |    |    |     | 2.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0000015 |     |     |      |       |      |       |        |        |    |    |     |     |      |    |
| 0002      | T   | 3.5 | 0.25 | 30.56 | 1.50 | 25.0  | -4.34  | -25.63 |    |    |     | 3.0 | 1.00 | 0  |
| 0.0970000 |     |     |      |       |      |       |        |        |    |    |     |     |      |    |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        |                    |      | Их расчетные параметры |           |             |
|-------------------------------------------|--------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                     | Код    | M                  | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                         | 0001   | 0.00000148         | T    | 0.000005               | 1.11      | 56.9        |
| 2                                         | 0002   | 0.097000           | T    | 0.456339               | 6.24      | 47.2        |
| ~~~~~                                     |        |                    |      |                        |           |             |
| Суммарный Mq=                             |        | 0.097001 г/с       |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =             |        | 0.456344 долей ПДК |      |                        |           |             |
| -----                                     |        |                    |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |                    |      |                        | 6.24 м/с  |             |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3924x2180 с шагом 218

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 6.24 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -52, Y= 10

размеры: длина(по X)= 3924, ширина(по Y)= 2180, шаг сетки= 218

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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  |  |

~~~~~  
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  
~~~~~

y= 1100 : Y-строка 1 Стах= 0.014 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=178)

```

:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
0.005: 0.004:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
0.003: 0.002:
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.003: 0.002:
Сс : 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~
```

y= 882 : Y-строка 2 Стах= 0.020 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=177)

```

:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.010:
0.007: 0.005:
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005:
```

```

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.003: 0.003:
Cс : 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 664 : Y-строка 3 Стах= 0.032 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=176)
-----:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.018: 0.023: 0.028: 0.032: 0.030: 0.025: 0.020: 0.015:
0.010: 0.007:
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008:
0.005: 0.003:
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.004: 0.003:
Cс : 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 446 : Y-строка 4 Стах= 0.053 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=174)
-----:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.023: 0.033: 0.044: 0.053: 0.049: 0.038: 0.027: 0.019:
0.013: 0.008:
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.026: 0.025: 0.019: 0.013: 0.009:
0.007: 0.004:
Фоп: 104 : 105 : 107 : 109 : 113 : 117 : 124 : 134 : 151 : 174 : 200 : 219 : 232 : 240 :
246 : 249 :
Uоп: 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.57 : 1.57 : 1.56 : 1.58 : 1.56 : 1.56 : 1.57 : 1.57 : 1.57 :
1.55 : 1.56 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.023: 0.033: 0.044: 0.053: 0.049: 0.038: 0.027: 0.019:
0.013: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.005: 0.004: 0.003:
Cс : 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 252 : 254 : 256 :
Uоп: 1.57 : 1.56 : 1.56 :
: : :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.019: 0.028: 0.044: 0.070: 0.120: 0.094: 0.054: 0.034: 0.022:
0.015: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.022: 0.035: 0.060: 0.047: 0.027: 0.017: 0.011:
0.008: 0.004:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 105 : 110 : 118 : 134 : 169 : 214 : 237 : 247 : 253 :
256 : 259 :

```

```

Uоп: 1.56 : 1.56 : 1.57 : 1.55 : 1.55 : 1.57 : 1.56 : 1.58 :12.00 :10.92 :12.00 : 1.58 : 1.56 : 1.57 :
1.57 : 1.55 :
:
:
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.019: 0.028: 0.044: 0.070: 0.120: 0.094: 0.054: 0.034: 0.022:
0.015: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.004: 0.003:
Cс : 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 260 : 261 : 262 :
Uоп: 1.55 : 1.56 : 1.56 :
:
:
Ви : 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= 10 : Y-строка 6 Стах= 0.429 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра=127)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.020: 0.031: 0.051: 0.114: 0.429: 0.200: 0.065: 0.038: 0.024:
0.016: 0.009:
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.015: 0.026: 0.057: 0.214: 0.100: 0.033: 0.019: 0.012:
0.008: 0.005:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 93 : 94 : 98 : 127 : 258 : 265 : 267 : 268 :
268 : 268 :
Uоп: 1.56 : 1.56 : 1.57 : 1.55 : 1.55 : 1.56 : 1.56 : 1.56 :11.17 : 6.81 : 9.07 : 1.66 : 1.57 : 1.57 :
1.57 : 1.56 :
:
:
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.020: 0.031: 0.051: 0.114: 0.429: 0.200: 0.065: 0.038: 0.024:
0.016: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.006: 0.004: 0.003:
Cс : 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 269 : 269 : 269 :
Uоп: 1.55 : 1.56 : 1.56 :
:
:
Ви : 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= -208 : Y-строка 7 Стах= 0.182 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра= 15)

:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.019: 0.029: 0.047: 0.086: 0.182: 0.126: 0.059: 0.036: 0.023:
0.016: 0.009:
Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.024: 0.043: 0.091: 0.063: 0.029: 0.018: 0.011:
0.008: 0.005:
Фоп: 85 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 75 : 69 : 56 : 15 : 317 : 295 : 287 : 282 :
280 : 278 :
Uоп: 1.56 : 1.56 : 1.57 : 1.55 : 1.55 : 1.57 : 1.56 : 1.56 :12.00 : 9.39 :10.72 : 1.58 : 1.56 : 1.57 :
1.56 : 1.56 :
:
:
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.013: 0.019: 0.029: 0.047: 0.086: 0.182: 0.126: 0.059: 0.036: 0.023:
0.016: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 277 : 276 : 275 :
Uоп: 1.55 : 1.56 : 1.56 :
 : : :
Ви : 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= -426 : Y-строка 8 Стах= 0.063 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра= 7)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.025: 0.036: 0.052: 0.063: 0.058: 0.043: 0.029: 0.020:
0.014: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.012: 0.018: 0.026: 0.032: 0.029: 0.021: 0.015: 0.010:
0.007: 0.004:
Фоп: 79 : 77 : 76 : 74 : 71 : 66 : 60 : 50 : 34 : 7 : 337 : 316 : 303 : 296 :
291 : 288 :
Uоп: 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.55 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.56 : 1.64 : 1.58 : 1.58 : 1.56 : 1.56 :
1.56 : 1.56 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.025: 0.036: 0.052: 0.063: 0.058: 0.043: 0.029: 0.020:
0.014: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
0002 : 0002 :
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 285 : 283 : 282 :
Uоп: 1.55 : 1.56 : 1.56 :
 : : :
Ви : 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

y= -644 : Y-строка 9 Стах= 0.037 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра= 4)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.019: 0.026: 0.033: 0.037: 0.035: 0.029: 0.022: 0.016:
0.011: 0.007:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
0.005: 0.003:
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= -862 : Y-строка 10 Стах= 0.023 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра= 3)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.018: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.016: 0.012:
0.008: 0.006:

```

```

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:
0.004: 0.003:
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= -1080 : Y-строка 11 Стах= 0.016 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 3)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008:
0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003: 0.002:
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -52.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4288969 доли ПДКмр |  
| 0.2144484 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 127 град.
и скорости ветра 6.81 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	----	M-(Mq)---	-C[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ----
1	0002	T	0.0970	0.4288969	100.0	100.0	4.4216170
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

```

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
| Координаты центра : X= -52 м; Y= 10 |
| Длина и ширина : L= 3924 м; B= 2180 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 218 м |
~~~~~

```

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17
18  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----
--|---
1-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.014 0.013 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 0.004
0.003 |- 1

```

```

|
2-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.013 0.016 0.019 0.020 0.020 0.018 0.015 0.010 0.007 0.005 0.004
0.003 |- 2

|
3-| 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.013 0.018 0.023 0.028 0.032 0.030 0.025 0.020 0.015 0.010 0.007 0.005
0.004 |- 3

|
4-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.016 0.023 0.033 0.044 0.053 0.049 0.038 0.027 0.019 0.013 0.008 0.005
0.004 |- 4

|
5-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.012 0.019 0.028 0.044 0.070 0.120 0.094 0.054 0.034 0.022 0.015 0.009 0.006
0.004 |- 5

|
6-С 0.003 0.004 0.005 0.008 0.013 0.020 0.031 0.051 0.114 0.429 0.200 0.065 0.038 0.024 0.016 0.009 0.006
0.004 С- 6

|
7-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.013 0.019 0.029 0.047 0.086 0.182 0.126 0.059 0.036 0.023 0.016 0.009 0.006
0.004 |- 7

|
8-| 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.017 0.025 0.036 0.052 0.063 0.058 0.043 0.029 0.020 0.014 0.008 0.005
0.004 |- 8

|
9-| 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 0.014 0.019 0.026 0.033 0.037 0.035 0.029 0.022 0.016 0.011 0.007 0.005
0.004 |- 9

|
10-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.015 0.018 0.022 0.023 0.022 0.020 0.016 0.012 0.008 0.006 0.004
0.003 |-10

|
11-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.015 0.016 0.015 0.014 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004
0.003 |-11

|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----С-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
--|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
18
19
--|---
0.002 |- 1
0.003 |- 2
0.003 |- 3
0.003 |- 4
0.003 |- 5
0.003 С- 6
0.003 |- 7
0.003 |- 8
0.003 |- 9
0.003 |-10
0.003 |-11
--|---
19

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.4288969 долей ПДК_{мр}
= 0.2144484 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Х_м = -52.0 м
(X-столбец 10, Y-строка 6) У_м = 10.0 м

148

```

y=   -778:   -5:  -779:   -42:   -34:  -778:   -19:   -22:   -65:   -66:   -75:  -791:  -915:   -78:  -
284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x=  -1870: -1879: -1918: -1942: -1960: -1990: -1997: -1998: -1999: -1999: -2001: -2006: -2006: -2013:  -
2014:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:
0.002:
~~~~~
~~~~~
y=   -502:  -720:
-----:-----:
x=  -2014: -2014:
-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -1187.7 м, Y= -85.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0114720 доли ПДКмр |
| 0.0057360 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 87 град.  
и скорости ветра 1.55 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |     |           |                |          |        |              |       |       |
|-----------------------------|-------|-----|-----------|----------------|----------|--------|--------------|-------|-------|
| Ном.                        | Код   | Тип | Выброс    | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |       |
| ----                        | ----- | --- | -----     | -----          | -----    | -----  | -----        | ----- | ----- |
| Ист.-                       | ---   | --- | М-(Мг)--- | С[доли ПДК]--- | -----    | -----  | b=C/M        | ---   | ---   |
| 1                           | 0002  | T   | 0.0970    | 0.0114719      | 100.0    | 100.0  | 0.118267491  |       |       |
| -----                       |       |     |           |                |          |        |              |       |       |
| В сумме =                   |       |     |           | 0.0114719      | 100.0    |        |              |       |       |
| Суммарный вклад остальных = |       |     |           | 0.000000       | 0.0      |        |              |       |       |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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  |  |

```

y=   -521:  -526:  -523:  -524:  -517:  -503:  -481:  -452:  -416:  -394:  -393:  -393:  -374:  -353:  -
348:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x=    60:    1:   -43:   -63:  -125:  -186:  -245:  -301:  -352:  -377:  -378:  -378:  -399:  -417:  -
422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:

```

```

0.046:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
0.023:
~~~~~

y= -343: -327: -308: -298: -287: -274: -272: -271: -244: -186: -161: -155: -147: -126: -
110:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= -426: -440: -452: -460: -466: -475: -476: -475: -491: -515: -522: -525: -526: -532: -
535:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
0.045:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022:
~~~~~

-----
y=    -97:   -76:   -63:   -56:   -38:   -1:   -1:   -1:   21:   80:  137:  193:  245:  293:
337:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x=   -537:  -539:  -541:  -542:  -543:  -543:  -543:  -542:  -534:  -519:  -498:  -469:  -435:  -
396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
0.045:
Cc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
0.022:
~~~~~

y= 377: 410: 438: 459: 474: 481: 482: 479: 479: 473: 460: 440: 413: 381:
342:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= -352: -303: -250: -195: -138: -79: -20: 8: 30: 89: 146: 202: 255: 305:
350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
0.048:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
0.024:
~~~~~

-----
y=    299:   251:   200:   145:    88:    30:   -30:   -89:  -147:  -203:  -257:  -307:  -354:  -395:  -
432:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x=    390:   425:   455:   477:   494:   503:   505:   501:   489:   471:   446:   415:   378:   336:
289:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
0.049:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
0.025:
~~~~~

y= -463: -464: -468: -492: -510: -521:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 239: 235: 229: 175: 118: 60:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049:
Cc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -42.7 м, Y= -523.5 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0493441 доли ПДКмр  
0.0246720 мг/м3

Достигается при опасном направлении 4 град.  
и скорости ветра 1.56 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |           |               |          |        |                |  |
|-----------------------------|------|-----|-----------|---------------|----------|--------|----------------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс    | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |  |
| ----                        | Ист. | --- | М-(Мг)--- | -С[доли ПДК]- | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |  |
| 1                           | 0002 | T   | 0.0970    | 0.0493436     | 100.0    | 100.0  | 0.508696377    |  |
| -----                       |      |     |           |               |          |        |                |  |
| В сумме =                   |      |     |           | 0.0493436     | 100.0    |        |                |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |           | 0.000001      | 0.0      |        |                |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип | H   | D    | Wo    | V1   | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F    | KP | Ди |
|-------------------------|-----|-----|------|-------|------|-------|--------|--------|----|----|-----|------|----|----|
| Выброс                  |     |     |      |       |      |       |        |        |    |    |     |      |    |    |
| Ист.                    | ~   | ~   | ~    | ~     | ~    | градС | ~      | ~      | ~  | ~  | гр. | ~    | ~  | ~  |
| г/с                     | ~   | ~   | ~    | ~     | ~    | ~     | ~      | ~      | ~  | ~  | ~   | ~    | ~  | ~  |
| ----- Примесь 0301----- |     |     |      |       |      |       |        |        |    |    |     |      |    |    |
| 0001                    | T   | 6.0 | 0.32 | 16.00 | 1.29 | 26.0  | -43.76 | -17.44 |    |    | 1.0 | 1.00 | 1  |    |
| 0.1142000               |     |     |      |       |      |       |        |        |    |    |     |      |    |    |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |       |      |       |        |        |    |    |     |      |    |    |
| 0001                    | T   | 6.0 | 0.32 | 16.00 | 1.29 | 26.0  | -43.76 | -17.44 |    |    | 1.0 | 1.00 | 1  |    |
| 0.1636000               |     |     |      |       |      |       |        |        |    |    |     |      |    |    |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                          |        |                                             |     |                        |           |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------|-----|------------------------|-----------|------------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/PДК_1 + \dots + M_n/PДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/PДК_1 + \dots + C_{mn}/PДК_n$ |        |                                             |     |                        |           |            |
| ~~~~~                                                                                                                                    |        |                                             |     |                        |           |            |
| Источники                                                                                                                                |        |                                             |     | Их расчетные параметры |           |            |
| Номер                                                                                                                                    | Код    | $M_q$                                       | Тип | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$      |
| -п/п-                                                                                                                                    | -Ист.- | -----                                       | --- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                        | 0001   | 0.898200                                    | T   | 0.728215               | 1.11      | 75.9       |
| ~~~~~                                                                                                                                    |        |                                             |     |                        |           |            |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                        |        | 0.898200 (сумма $M_q/PДК$ по всем примесям) |     |                        |           |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                         |        | 0.728215 долей ПДК                          |     |                        |           |            |
| -----                                                                                                                                    |        |                                             |     |                        |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                |        |                                             |     |                        | 1.11 м/с  |            |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

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 <br>вещества | Штиль<br>U<=2м/с | Северное<br>направление | Восточное<br>направление | Южное<br>направление | Западное<br>направление |
|-----------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------|
| Пост N 003: X=0, Y=0  |                  |                         |                          |                      |                         |
| 0301                  | 0.1020000        | 0.0560000               | 0.0570000                | 0.0550000            | 0.0610000               |
|                       | 0.5100000        | 0.2800000               | 0.2850000                | 0.2750000            | 0.3050000               |
| 0330                  | 0.0290000        | 0.0330000               | 0.0420000                | 0.0430000            | 0.0220000               |
|                       | 0.0580000        | 0.0660000               | 0.0840000                | 0.0860000            | 0.0440000               |

Расчет по прямоугольнику 001 : 3924x2180 с шагом 218

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.11 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -52, Y= 10

размеры: длина(по X)= 3924, ширина(по Y)= 2180, шаг сетки= 218

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК ]  |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |

```

~~~~~
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
~~~~~

```

y= 1100 : Y-строка 1 Смах= 0.589 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=180)

```

-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.574: 0.575: 0.576: 0.578: 0.579: 0.581: 0.584: 0.586: 0.588: 0.589: 0.588: 0.586: 0.584: 0.582:
0.580: 0.578:
Сф : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:
0.568: 0.568:
Сф` : 0.564: 0.563: 0.562: 0.562: 0.560: 0.559: 0.558: 0.556: 0.555: 0.554: 0.555: 0.556: 0.557: 0.559:
0.560: 0.561:
Сди: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.035: 0.033: 0.030: 0.027: 0.023:
0.019: 0.016:
Фоп: 120 : 123 : 126 : 130 : 135 : 142 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 201 : 210 : 218 :
224 : 229 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 :
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:
Qс : 0.576: 0.575: 0.574:
Сф : 0.568: 0.568: 0.568:
Сф` : 0.562: 0.563: 0.564:

```

Сди: 0.014: 0.012: 0.011:  
 Фоп: 234 : 237 : 240 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 ~~~~~

y= 882 : Y-строка 2 Стах= 0.599 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра=179)

-----  
 :  
 x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:  
 1038: 1256:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 Qc : 0.575: 0.576: 0.577: 0.579: 0.581: 0.585: 0.589: 0.593: 0.597: 0.599: 0.598: 0.594: 0.589: 0.585:  
 0.582: 0.579:  
 Cf : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:  
 0.568: 0.568:  
 Cf` : 0.563: 0.563: 0.562: 0.561: 0.559: 0.557: 0.554: 0.551: 0.548: 0.547: 0.548: 0.551: 0.554: 0.557:  
 0.559: 0.561:  
 Сди: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.035: 0.042: 0.049: 0.052: 0.049: 0.043: 0.035: 0.028:  
 0.023: 0.019:  
 Фоп: 115 : 117 : 120 : 124 : 129 : 136 : 144 : 154 : 166 : 179 : 193 : 205 : 216 : 224 :  
 230 : 235 :  
 Уоп: 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 1.98 : 1.98 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 1474: 1692: 1910:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.577: 0.576: 0.575:  
 Cf : 0.568: 0.568: 0.568:  
 Cf` : 0.562: 0.563: 0.563:  
 Сди: 0.016: 0.013: 0.012:  
 Фоп: 239 : 243 : 245 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 2.00 :  
 ~~~~~

y= 664 : Y-строка 3 Стах= 0.620 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра=179)

-----  
 :  
 x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:  
 1038: 1256:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 Qc : 0.575: 0.577: 0.578: 0.581: 0.584: 0.589: 0.596: 0.605: 0.616: 0.620: 0.616: 0.606: 0.597: 0.589:  
 0.584: 0.581:  
 Cf : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:  
 0.568: 0.568:  
 Cf` : 0.563: 0.562: 0.561: 0.560: 0.557: 0.554: 0.549: 0.543: 0.536: 0.533: 0.536: 0.543: 0.549: 0.554:  
 0.557: 0.560:  
 Сди: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.035: 0.047: 0.062: 0.079: 0.087: 0.080: 0.064: 0.048: 0.036:  
 0.027: 0.021:  
 Фоп: 109 : 111 : 114 : 117 : 122 : 128 : 136 : 147 : 162 : 179 : 197 : 212 : 223 : 232 :  
 238 : 242 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 1.98 : 1.98 :  
 ~~~~~

-----  
 x= 1474: 1692: 1910:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.578: 0.577: 0.575:  
 Cf : 0.568: 0.568: 0.568:  
 Cf` : 0.561: 0.562: 0.563:  
 Сди: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Фоп: 246 : 249 : 251 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 ~~~~~

y= 446 : Y-строка 4 Стах= 0.666 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра=179)

-----  
 :  
 x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:  
 1038: 1256:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 Qc : 0.576: 0.577: 0.579: 0.582: 0.586: 0.594: 0.606: 0.626: 0.651: 0.666: 0.653: 0.628: 0.607: 0.595:  
 0.587: 0.582:  
 ~~~~~

```

Сф : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:
0.568: 0.568:
Сф` : 0.563: 0.562: 0.561: 0.559: 0.556: 0.551: 0.543: 0.529: 0.513: 0.503: 0.511: 0.528: 0.542: 0.550:
0.555: 0.559:
Сди: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.031: 0.043: 0.063: 0.096: 0.138: 0.163: 0.141: 0.099: 0.065: 0.044:
0.031: 0.024:
Фоп: 103 : 105 : 107 : 109 : 113 : 118 : 125 : 136 : 154 : 179 : 204 : 223 : 234 : 242 :
247 : 250 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 :
1.98 : 1.98 :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.579: 0.577: 0.576:
Сф : 0.568: 0.568: 0.568:
Сф` : 0.561: 0.562: 0.563:
Сди: 0.019: 0.015: 0.013:
Фоп: 253 : 255 : 257 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~
y= 228 : Y-строка 5 Стах= 0.790 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=178)

:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:
Qс : 0.576: 0.577: 0.580: 0.583: 0.588: 0.598: 0.617: 0.653: 0.723: 0.790: 0.730: 0.657: 0.619: 0.599:
0.589: 0.583:
Сф : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:
0.568: 0.568:
Сф` : 0.563: 0.562: 0.560: 0.558: 0.554: 0.548: 0.535: 0.511: 0.465: 0.420: 0.460: 0.509: 0.534: 0.547:
0.554: 0.558:
Сди: 0.013: 0.016: 0.019: 0.025: 0.034: 0.050: 0.082: 0.142: 0.258: 0.369: 0.269: 0.148: 0.085: 0.052:
0.035: 0.025:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 106 : 110 : 119 : 137 : 178 : 221 : 240 : 249 : 254 :
257 : 259 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.75 : 1.54 : 1.71 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.580: 0.577: 0.576:
Сф : 0.568: 0.568: 0.568:
Сф` : 0.560: 0.562: 0.563:
Сди: 0.020: 0.016: 0.013:
Фоп: 261 : 262 : 263 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~
y= 10 : Y-строка 6 Стах= 0.892 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=163)

:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:
Qс : 0.576: 0.578: 0.580: 0.583: 0.589: 0.600: 0.623: 0.672: 0.807: 0.892: 0.824: 0.678: 0.625: 0.602:
0.590: 0.584:
Сф : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:
0.568: 0.568:
Сф` : 0.563: 0.562: 0.560: 0.558: 0.554: 0.546: 0.532: 0.499: 0.409: 0.352: 0.397: 0.495: 0.530: 0.546:
0.553: 0.558:
Сди: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.036: 0.054: 0.091: 0.173: 0.398: 0.541: 0.427: 0.183: 0.095: 0.056:
0.037: 0.026:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 94 : 97 : 163 : 263 : 266 : 268 : 268 :
269 : 269 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.49 : 1.10 : 1.44 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:

```

```

-----:-----:-----:
Qс : 0.580: 0.578: 0.576:
Сф : 0.568: 0.568: 0.568:
Сф` : 0.560: 0.562: 0.563:
Сди: 0.020: 0.016: 0.013:
Фоп: 269 : 269 : 269 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~

-----:
у= -208 : Y-строка 7 Стах= 0.848 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра= 2)
-----:
:
х= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qс : 0.576: 0.577: 0.580: 0.583: 0.589: 0.599: 0.619: 0.660: 0.748: 0.848: 0.757: 0.664: 0.621: 0.600:
0.589: 0.583:
Сф : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:
0.568: 0.568:
Сф` : 0.563: 0.562: 0.560: 0.558: 0.554: 0.547: 0.534: 0.507: 0.448: 0.381: 0.442: 0.504: 0.533: 0.547:
0.554: 0.558:
Сди: 0.013: 0.016: 0.019: 0.025: 0.035: 0.052: 0.085: 0.153: 0.300: 0.467: 0.315: 0.161: 0.089: 0.054:
0.036: 0.026:
Фоп: 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 74 : 67 : 50 : 2 : 312 : 294 : 286 : 282 :
280 : 278 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.65 : 1.40 : 1.64 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 :
~~~~~
-----:
х= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.580: 0.578: 0.576:
Сф : 0.568: 0.568: 0.568:
Сф` : 0.560: 0.562: 0.563:
Сди: 0.020: 0.016: 0.013:
Фоп: 277 : 276 : 276 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~

-----:
у= -426 : Y-строка 8 Стах= 0.686 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра= 1)
-----:
:
х= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qс : 0.576: 0.577: 0.579: 0.582: 0.587: 0.595: 0.608: 0.632: 0.665: 0.686: 0.667: 0.634: 0.610: 0.596:
0.587: 0.582:
Сф : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:
0.568: 0.568:
Сф` : 0.563: 0.562: 0.561: 0.559: 0.555: 0.550: 0.541: 0.525: 0.503: 0.489: 0.502: 0.524: 0.540: 0.549:
0.555: 0.558:
Сди: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.045: 0.067: 0.107: 0.161: 0.196: 0.165: 0.111: 0.069: 0.046:
0.032: 0.024:
Фоп: 78 : 77 : 75 : 73 : 70 : 65 : 58 : 47 : 29 : 1 : 333 : 314 : 302 : 295 :
291 : 287 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.92 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :
1.98 : 1.98 :
~~~~~
-----:
х= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.579: 0.577: 0.576:
Сф : 0.568: 0.568: 0.568:
Сф` : 0.560: 0.562: 0.563:
Сди: 0.019: 0.015: 0.013:
Фоп: 285 : 283 : 282 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~

-----:
у= -644 : Y-строка 9 Стах= 0.628 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра= 1)
-----:
:
х= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:

```



```

~~~~~
-----
x=   1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.577: 0.576: 0.575:
Сф : 0.568: 0.568: 0.568:
Сф` : 0.562: 0.563: 0.564:
Сди: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп: 305 : 301 : 299 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -52.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8924680 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 163 град.  
и скорости ветра 1.10 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------|-------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| ----      | ----- | ----- | -----  | -----     | -----    | -----  | -----         |
| 1         | 0001  | T     | 0.8982 | 0.5407799 | 100.0    | 100.0  | 0.602070689   |
| В сумме = |       |       |        | 0.8924680 | 100.0    |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

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= | -52 м;  | Y= 10     |
| Длина и ширина                           | : L= | 3924 м; | B= 2180 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 218 м   |           |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
18 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
--|---
1-| 0.574 0.575 0.576 0.578 0.579 0.581 0.584 0.586 0.588 0.589 0.588 0.586 0.584 0.582 0.580 0.578 0.576
0.575 |- 1
|
2-| 0.575 0.576 0.577 0.579 0.581 0.585 0.589 0.593 0.597 0.599 0.598 0.594 0.589 0.585 0.582 0.579 0.577
0.576 |- 2
|
3-| 0.575 0.577 0.578 0.581 0.584 0.589 0.596 0.605 0.616 0.620 0.616 0.606 0.597 0.589 0.584 0.581 0.578
0.577 |- 3
|
4-| 0.576 0.577 0.579 0.582 0.586 0.594 0.606 0.626 0.651 0.666 0.653 0.628 0.607 0.595 0.587 0.582 0.579
0.577 |- 4
|
5-| 0.576 0.577 0.580 0.583 0.588 0.598 0.617 0.653 0.723 0.790 0.730 0.657 0.619 0.599 0.589 0.583 0.580
0.577 |- 5
|
6-C 0.576 0.578 0.580 0.583 0.589 0.600 0.623 0.672 0.807 0.892 0.824 0.678 0.625 0.602 0.590 0.584 0.580

```

0.578 C- 6

|  
7-| 0.576 0.577 0.580 0.583 0.589 0.599 0.619 0.660 0.748 0.848 0.757 0.664 0.621 0.600 0.589 0.583 0.580  
0.578 |- 7

|  
8-| 0.576 0.577 0.579 0.582 0.587 0.595 0.608 0.632 0.665 0.686 0.667 0.634 0.610 0.596 0.587 0.582 0.579  
0.577 |- 8

|  
9-| 0.575 0.577 0.578 0.581 0.585 0.590 0.598 0.609 0.622 0.628 0.623 0.611 0.599 0.591 0.585 0.581 0.579  
0.577 |- 9

|  
10-| 0.575 0.576 0.578 0.579 0.582 0.586 0.590 0.596 0.601 0.603 0.601 0.596 0.591 0.586 0.582 0.580 0.578  
0.576 |-10

|  
11-| 0.575 0.575 0.577 0.578 0.580 0.582 0.585 0.588 0.590 0.591 0.590 0.588 0.585 0.582 0.580 0.578 0.577  
0.576 |-11

|  
--|---|---|---|---|---|---|---|---|---C---|---|---|---|---|---|---|---|---  
--|---  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17  
18

19  
--|---  
0.574 |- 1  
0.575 |- 2  
0.575 |- 3  
0.576 |- 4  
0.576 |- 5  
0.576 C- 6  
0.576 |- 7  
0.576 |- 8  
0.575 |- 9  
0.575 |-10  
0.575 |-11  
--|---  
19

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.8924680$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -52.0$  м  
( X-столбец 10, Y-строка 6)  $Y_m = 10.0$  м  
При опасном направлении ветра : 163 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.10 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Cф` - фон без реконструируемых [доли ПДК ]  |
| Сди- вклад действующих (для Cф`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |

~~~~~  
 -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается  
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
 ~~~~~

```

y= -85: -68: -66: -49: -39: -182: -32: -39: -66: -27: -163: -20: -163: -169: -
187:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -1188: -1198: -1201: -1224: -1261: -1292: -1307: -1330: -1345: -1362: -1376: -1408: -1411: -1447: -
1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.588: 0.587: 0.587: 0.587: 0.586: 0.585: 0.585: 0.584: 0.584: 0.583: 0.583: 0.582: 0.582: 0.582:
0.581:
Cф : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:
0.568:
Cф` : 0.555: 0.555: 0.555: 0.556: 0.556: 0.557: 0.557: 0.557: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.559: 0.559:
0.559:
Сди: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023:
0.022:
Фоп: 87 : 87 : 88 : 88 : 89 : 82 : 89 : 89 : 88 : 90 : 84 : 90 : 84 : 84 :
83 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
~~~~~

```

```

y=      -10:  -172:  -197:    2:   -66:   12:  -342:  -284:  -289:  -423:   23:  -500:  -502:  -518:   -
552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x=  -1491: -1508: -1546: -1558: -1563: -1618: -1620: -1638: -1644: -1674: -1699: -1701: -1702: -1709: -
1748:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.581: 0.581: 0.580: 0.580: 0.580: 0.579: 0.579: 0.579: 0.579: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578: 0.578:
0.577:
Cф : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:
0.568:
Cф` : 0.559: 0.560: 0.560: 0.560: 0.560: 0.560: 0.561: 0.561: 0.561: 0.561: 0.561: 0.562: 0.562: 0.562:
0.562:
Сди: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:
0.015:
Фоп:  90 :   84 :   83 :   91 :   88 :   91 :   78 :   81 :   80 :   76 :   91 :   74 :   74 :   73 :
73 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
~~~~~

```

```

y= -645: -663: 24: -583: -612: -66: -730: -696: -720: -713: -720: -502: -284: 12: -
785:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -1749: -1759: -1761: -1777: -1777: -1781: -1784: -1788: -1791: -1797: -1817: -1818: -1819: -1830: -
1841:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qc : 0.577: 0.577: 0.578: 0.577: 0.577: 0.578: 0.576: 0.577: 0.576: 0.576: 0.576: 0.577: 0.577: 0.577:
0.576:
Cф : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:
0.568:
Cф` : 0.562: 0.562: 0.561: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562: 0.562:
0.563:
Сди: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
0.013:
Фоп: 70 : 69 : 91 : 72 : 71 : 88 : 68 : 69 : 68 : 68 : 68 : 75 : 81 : 91 :

```

```

67 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
~~~~~
-----
y=   -778:    -5:  -779:   -42:   -34:  -778:   -19:   -22:   -65:   -66:   -75:  -791:  -915:   -78:  -
284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x=  -1870: -1879: -1918: -1942: -1960: -1990: -1997: -1998: -1999: -1999: -2001: -2006: -2006: -2013: -
2014:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.576: 0.577: 0.576: 0.576: 0.576: 0.575: 0.576: 0.576: 0.576: 0.576: 0.576: 0.575: 0.575: 0.576:
0.576:
Сф : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:
0.568:
Сф` : 0.563: 0.562: 0.563: 0.562: 0.563: 0.563: 0.563: 0.563: 0.563: 0.563: 0.563: 0.563: 0.563: 0.563:
0.563:
Сди: 0.013: 0.015: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.013:
0.013:
Фоп:  67 :   90 :   68 :   89 :   90 :   69 :   90 :   90 :   89 :   89 :   88 :   68 :   65 :   88 :
82 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :
1.98 :
~~~~~

y= -502: -720:
-----:-----:
x= -2014: -2014:
-----:-----:
Qс : 0.576: 0.575:
Сф : 0.568: 0.568:
Сф` : 0.563: 0.563:
Сди: 0.013: 0.012:
Фоп: 76 : 70 :
Uоп: 1.98 : 1.98 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1187.7 м, Y= -85.2 м

Максимальная суммарная концентрация  $C_s = 0.5877666$  доли ПДК<sub>мр</sub>

Достигается при опасном направлении 87 град.  
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |       |       |            |               |          |        |               |       |
|-------------------|-------|-------|------------|---------------|----------|--------|---------------|-------|
| Ном.              | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |       |
| ----              | ----- | ----- | -----      | -----         | -----    | -----  | -----         | ----- |
|                   | Ист.  |       | М - (Мq) - | С[доли ПДК] - |          |        | b=С/М         |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |
|                   |       |       |            |               |          |        |               |       |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |
| Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК ] |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= -521: -526: -523: -524: -517: -503: -481: -452: -416: -394: -393: -393: -374: -353: -
348:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= 60: 1: -43: -63: -125: -186: -245: -301: -352: -377: -378: -378: -399: -417: -
422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.651: 0.652: 0.654: 0.653: 0.653: 0.653: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.654: 0.655:
0.654:
Сф : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:
0.568:
Сф` : 0.513: 0.512: 0.511: 0.511: 0.511: 0.511: 0.511: 0.511: 0.511: 0.510: 0.510: 0.510: 0.511: 0.510:
0.510:
Сди: 0.139: 0.141: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144:
0.144:
Фоп: 348 : 355 : 0 : 2 : 9 : 16 : 23 : 31 : 38 : 42 : 42 : 42 : 45 : 48 :
49 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
~~~~~
~~~

```

```

y= -343: -327: -308: -298: -287: -274: -272: -271: -244: -186: -161: -155: -147: -126: -
110:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -426: -440: -452: -460: -466: -475: -476: -475: -491: -515: -522: -525: -526: -532: -
535:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.655: 0.654: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655:
0.655:
Сф : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:
0.568:
Сф` : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:
0.510:
Сди: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:
0.145:
Фоп: 50 : 52 : 55 : 56 : 57 : 59 : 60 : 60 : 63 : 70 : 73 : 74 : 75 : 78 :
79 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
~~~~~
~~~

```

```

y= -97: -76: -63: -56: -38: -1: -1: -1: 21: 80: 137: 193: 245: 293:
337:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -537: -539: -541: -542: -543: -543: -543: -542: -534: -519: -498: -469: -435: -
396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655:
0.655:
Сф : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:
0.568:
Сф` : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510:
0.510:
Сди: 0.145: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145:
0.145:
Фоп: 81 : 83 : 85 : 86 : 88 : 92 : 92 : 92 : 94 : 101 : 108 : 115 : 122 : 128 :
135 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :

```

1.98 :

~~~~~

y= 377: 410: 438: 459: 474: 481: 482: 479: 479: 473: 460: 440: 413: 381:
342:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= -352: -303: -250: -195: -138: -79: -20: 8: 30: 89: 146: 202: 255: 305:
350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.655: 0.653: 0.652: 0.650: 0.649: 0.648:
0.647:
Сф : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:
0.568:
Сф` : 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.510: 0.511: 0.512: 0.513: 0.514: 0.515:
0.516:
Сди: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.144: 0.142: 0.139: 0.137: 0.135: 0.133:
0.131:
Фоп: 142 : 149 : 156 : 162 : 169 : 176 : 183 : 186 : 188 : 195 : 202 : 208 : 215 : 221 :
228 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
1.98 :
~~~~~

-----

y= 299: 251: 200: 145: 88: 30: -30: -89: -147: -203: -257: -307: -354: -395: -  
432:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:  
x= 390: 425: 455: 477: 494: 503: 505: 501: 489: 471: 446: 415: 378: 336:  
289:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
--:  
Qс : 0.646: 0.645: 0.644: 0.644: 0.643: 0.643: 0.643: 0.643: 0.643: 0.643: 0.644: 0.644: 0.645: 0.646:  
0.647:  
Сф : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:  
0.568:  
Сф` : 0.516: 0.517: 0.517: 0.518: 0.518: 0.518: 0.518: 0.518: 0.518: 0.518: 0.517: 0.517: 0.517: 0.516:  
0.515:  
Сди: 0.130: 0.128: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.127: 0.127: 0.129: 0.130:  
0.132:  
Фоп: 234 : 240 : 246 : 253 : 259 : 265 : 271 : 277 : 284 : 290 : 296 : 302 : 309 : 315 :  
321 :  
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
1.98 :  
~~~~~

y= -463: -464: -468: -492: -510: -521:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 239: 235: 229: 175: 118: 60:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.648: 0.648: 0.648: 0.649: 0.650: 0.651:
Сф : 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:
Сф` : 0.515: 0.514: 0.514: 0.514: 0.513: 0.513:
Сди: 0.133: 0.134: 0.134: 0.135: 0.137: 0.139:
Фоп: 328 : 328 : 329 : 335 : 342 : 348 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 8.4 м, Y= 479.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6553841 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 186 град.
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	0001	T	0.8982	0.1456402	100.0	100.0	0.162146702

В сумме =	0.6553841	100.0
-----------	-----------	-------

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди
Выброс														
~Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~
----- Примесь 0330-----														
0001	T	6.0	0.32	16.00	1.29	26.0	-43.76	-17.44			1.0	1.00	1	
0.1636000														
----- Примесь 0342-----														
0001	T	6.0	0.32	16.00	1.29	26.0	-43.76	-17.44			1.0	1.00	1	
0.0058800														

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$						

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	0001	0.621200	T	0.503638	1.11	75.9

Суммарный Mq= 0.621200 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам = 0.503638 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.11 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

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 003: X=0, Y=0					
0330	0.0290000	0.0330000	0.0420000	0.0430000	0.0220000
	0.0580000	0.0660000	0.0840000	0.0860000	0.0440000

Расчет по прямоугольнику 001 : 3924x2180 с шагом 218

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.11 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -52, Y= 10

размеры: длина(по X)= 3924, ширина(по Y)= 2180, шаг сетки= 218

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]

```

|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 1100 : Y-строка 1 Стах= 0.105 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=180)

```

-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.090: 0.091: 0.093: 0.094: 0.098: 0.099: 0.101: 0.103: 0.104: 0.105: 0.104: 0.103: 0.101: 0.100:
0.098: 0.094:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф` : 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.078: 0.077: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077:
0.078: 0.081:
Сди: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023:
0.020: 0.013:
Фоп: 120 : 123 : 126 : 130 : 136 : 142 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 201 : 210 : 218 :
224 : 225 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:
Qс : 0.090: 0.088: 0.087:
Сф : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф` : 0.084: 0.085: 0.085:
Сди: 0.006: 0.003: 0.002:
Фоп: 225 : 225 : 225 :
Уоп: 2.02 : 2.02 : 2.02 :
~~~~~

```

y= 882 : Y-строка 2 Стах= 0.110 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=179)

```

-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.091: 0.092: 0.094: 0.095: 0.097: 0.102: 0.105: 0.107: 0.110: 0.110: 0.110: 0.107: 0.105: 0.102:
0.095: 0.090:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф` : 0.079: 0.079: 0.078: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.072: 0.070: 0.070: 0.070: 0.072: 0.073: 0.075:

```

```

0.080: 0.083:
Сди: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.041: 0.039: 0.036: 0.031: 0.027:
0.015: 0.007:
Фоп: 115 : 117 : 120 : 124 : 129 : 136 : 144 : 154 : 166 : 179 : 193 : 205 : 216 : 224 :
225 : 225 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.13 : 8.72 : 8.14 : 8.64 :10.01 :12.00 :12.00
:12.00 : 2.02 :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.088: 0.087: 0.086:
Сф : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф` : 0.085: 0.085: 0.086:
Сди: 0.003: 0.001: 0.001:
Фоп: 225 : 225 : 225 :
Уоп: 2.02 : 2.02 : 2.04 :
~~~~~

y= 664 : Y-строка 3 Стах= 0.123 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=179)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.091: 0.093: 0.094: 0.097: 0.099: 0.103: 0.109: 0.114: 0.120: 0.123: 0.120: 0.115: 0.109: 0.097:
0.090: 0.087:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф` : 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.074: 0.072: 0.071: 0.067: 0.063: 0.061: 0.063: 0.067: 0.071: 0.078:
0.083: 0.085:
Сди: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.038: 0.047: 0.056: 0.061: 0.057: 0.048: 0.039: 0.019:
0.007: 0.002:
Фоп: 109 : 111 : 114 : 117 : 122 : 128 : 136 : 147 : 162 : 179 : 197 : 212 : 223 : 225 :
225 : 225 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.13 : 6.28 : 3.63 : 3.11 : 3.56 : 6.06 : 8.92 : 2.04 :
2.02 : 2.02 :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф` : 0.086: 0.086: 0.086:
Сди: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 225 : ЮГ : ЮГ :
Уоп: 2.04 : > 2 : > 2 :
~~~~~

y= 446 : Y-строка 4 Стах= 0.154 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=179)
-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:-----:
Qс : 0.092: 0.093: 0.095: 0.098: 0.101: 0.106: 0.112: 0.127: 0.144: 0.154: 0.145: 0.128: 0.102: 0.089:
0.086: 0.086:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф` : 0.079: 0.078: 0.077: 0.075: 0.073: 0.070: 0.065: 0.059: 0.048: 0.041: 0.047: 0.058: 0.075: 0.084:
0.086: 0.086:
Сди: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.047: 0.068: 0.096: 0.113: 0.098: 0.070: 0.026: 0.005:
0.000: 0.000:
Фоп: 103 : 105 : 107 : 109 : 113 : 118 : 125 : 136 : 154 : 179 : 204 : 223 : 225 : 225 :
ЮГ : ЮГ :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.99 : 6.16 : 2.78 : 2.21 : 2.05 : 2.21 : 2.66 : 2.16 : 2.02 : > 2
: > 2 :
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф : 0.086: 0.086: 0.086:

```

Сф` : 0.086: 0.086: 0.086:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 :
 ~~~~~

y= 228 : Y-строка 5 Стах= 0.267 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра=178)

-----  
 :  
 х= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:  
 1038: 1256:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qс : 0.092: 0.094: 0.096: 0.099: 0.102: 0.108: 0.119: 0.143: 0.194: 0.267: 0.201: 0.120: 0.093: 0.086:  
 0.086: 0.086:  
 Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.058: 0.086: 0.058: 0.058: 0.086:  
 0.086: 0.086:  
 Сф` : 0.079: 0.078: 0.076: 0.074: 0.072: 0.068: 0.061: 0.045: 0.017: 0.012: 0.017: 0.017: 0.035: 0.086:  
 0.086: 0.086:  
 Сди: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.031: 0.040: 0.058: 0.098: 0.177: 0.255: 0.184: 0.103: 0.059: 0.000:  
 0.000: 0.000:  
 Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 106 : 110 : 119 : 137 : 178 : 221 : 240 : 249 : ЮГ :  
 ЮГ : ЮГ :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.44 : 3.43 : 2.21 : 2.02 : 1.54 : 2.02 : 2.00 : 1.98 : > 2 : > 2  
 : > 2 :  
 ~~~~~

 х= 1474: 1692: 1910:
 -----:-----:-----:
 Qс : 0.086: 0.086: 0.086:
 Сф : 0.086: 0.086: 0.086:
 Сф` : 0.086: 0.086: 0.086:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 :
 ~~~~~

y= 10 : Y-строка 6 Стах= 0.386 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра=163)

-----  
 :  
 х= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:  
 1038: 1256:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qс : 0.092: 0.094: 0.096: 0.099: 0.103: 0.109: 0.123: 0.156: 0.287: 0.386: 0.307: 0.138: 0.097: 0.086:  
 0.086: 0.086:  
 Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.086:  
 0.086: 0.086:  
 Сф` : 0.079: 0.077: 0.076: 0.074: 0.071: 0.067: 0.058: 0.036: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.032: 0.086:  
 0.086: 0.086:  
 Сди: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.042: 0.064: 0.120: 0.275: 0.374: 0.295: 0.127: 0.066: 0.000:  
 0.000: 0.000:  
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 94 : 97 : 163 : 263 : 266 : 268 : ЮГ :  
 ЮГ : ЮГ :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.74 : 2.96 : 2.05 : 1.49 : 1.10 : 1.46 : 1.98 : 1.98 : > 2 : > 2  
 : > 2 :  
 ~~~~~

 х= 1474: 1692: 1910:
 -----:-----:-----:
 Qс : 0.086: 0.086: 0.086:
 Сф : 0.086: 0.086: 0.086:
 Сф` : 0.086: 0.086: 0.086:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 :
 ~~~~~

y= -208 : Y-строка 7 Стах= 0.334 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра= 2)

-----  
 :  
 х= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:  
 1038: 1256:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 --:-----:  
 Qс : 0.092: 0.094: 0.096: 0.099: 0.103: 0.108: 0.120: 0.148: 0.219: 0.334: 0.230: 0.125: 0.095: 0.086:  
 0.086: 0.086:  
 Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.086:  
 0.086: 0.086:  
 Сф` : 0.079: 0.077: 0.076: 0.074: 0.071: 0.067: 0.058: 0.036: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.032: 0.086:  
 0.086: 0.086:  
 Сди: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.042: 0.064: 0.120: 0.275: 0.374: 0.295: 0.127: 0.066: 0.000:  
 0.000: 0.000:  
 Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 94 : 97 : 163 : 263 : 266 : 268 : ЮГ :  
 ЮГ : ЮГ :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.74 : 2.96 : 2.05 : 1.49 : 1.10 : 1.46 : 1.98 : 1.98 : > 2 : > 2  
 : > 2 :  
 ~~~~~

```

0.086: 0.086:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф` : 0.079: 0.078: 0.076: 0.074: 0.072: 0.068: 0.060: 0.042: 0.012: 0.012: 0.012: 0.014: 0.033: 0.086:
0.086: 0.086:
Сди: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.041: 0.060: 0.106: 0.208: 0.323: 0.218: 0.111: 0.061: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 74 : 67 : 50 : 2 : 312 : 294 : 286 : ЮГ :
ЮГ : ЮГ :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.16 : 3.19 : 2.05 : 1.65 : 1.40 : 1.62 : 2.00 : 1.98 : > 2 : > 2
: > 2 :

```

```

-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф` : 0.086: 0.086: 0.086:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 :
-----

```

y= -426 : Y-строка 8 Смах= 0.149 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 1)

```

:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.092: 0.093: 0.095: 0.098: 0.101: 0.106: 0.114: 0.129: 0.133: 0.149: 0.135: 0.111: 0.087: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.058: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф` : 0.079: 0.078: 0.076: 0.075: 0.072: 0.069: 0.064: 0.054: 0.021: 0.013: 0.020: 0.036: 0.039: 0.086:
0.086: 0.086:
Сди: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.037: 0.050: 0.075: 0.112: 0.136: 0.114: 0.074: 0.048: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 78 : 77 : 75 : 73 : 70 : 65 : 58 : 47 : 29 : 1 : 333 : 316 : 302 : ЮГ :
ЮГ : ЮГ :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.48 : 5.37 : 2.56 : 2.06 : 2.02 : 2.03 : 2.27 : 2.00 : > 2 : > 2
: > 2 :

```

```

-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф` : 0.086: 0.086: 0.086:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 :
-----

```

y= -644 : Y-строка 9 Смах= 0.108 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 1)

```

:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.091: 0.093: 0.095: 0.097: 0.100: 0.103: 0.108: 0.099: 0.104: 0.108: 0.105: 0.097: 0.089: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф` : 0.079: 0.078: 0.077: 0.075: 0.073: 0.071: 0.068: 0.074: 0.040: 0.038: 0.040: 0.045: 0.050: 0.086:
0.086: 0.086:
Сди: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.040: 0.025: 0.064: 0.070: 0.065: 0.052: 0.039: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 72 : 70 : 68 : 65 : 60 : 55 : 47 : 46 : 20 : 1 : 341 : 326 : 316 : ЮГ :
ЮГ : ЮГ :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 8.37 : 2.02 : 2.95 : 2.68 : 2.88 : 4.77 : 8.13 : > 2 : > 2
: > 2 :

```

```

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.086: 0.086: 0.086:
Cф : 0.086: 0.086: 0.086:
Cф` : 0.086: 0.086: 0.086:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

y= -862 : Y-строка 10 Cmax= 0.101 долей ПДК (x= -924.0; напр.ветра= 46)
-----:
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qc : 0.091: 0.092: 0.094: 0.096: 0.098: 0.101: 0.095: 0.089: 0.091: 0.093: 0.092: 0.089: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Cф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Cф` : 0.079: 0.079: 0.077: 0.076: 0.075: 0.073: 0.077: 0.051: 0.049: 0.048: 0.049: 0.051: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Cди: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.018: 0.038: 0.042: 0.044: 0.043: 0.038: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 67 : 64 : 61 : 57 : 52 : 46 : 46 : 28 : 15 : 1 : 346 : 333 : ЮГ : ЮГ :
ЮГ : ЮГ :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.02 : 9.20 : 7.61 : 6.97 : 7.52 : 9.07 : > 2 : > 2 : > 2 :
: > 2 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.086: 0.086: 0.086:
Cф : 0.086: 0.086: 0.086:
Cф` : 0.086: 0.086: 0.086:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

y= -1080 : Y-строка 11 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= -1142.0; напр.ветра= 46)
-----:
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qc : 0.090: 0.092: 0.093: 0.094: 0.096: 0.092: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Cф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Cф` : 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.079: 0.082: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Cди: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.013: 0.006: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 62 : 59 : 55 : 51 : 46 : 46 : 46 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
ЮГ : ЮГ :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.04 : 2.02 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
: > 2 :
~~~~~
~~~~~
-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qc : 0.086: 0.086: 0.086:
Cф : 0.086: 0.086: 0.086:
Cф` : 0.086: 0.086: 0.086:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Uоп: > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -52.0 м, Y= 10.0 м


```

|
11-| 0.090 0.092 0.093 0.094 0.096 0.092 0.087 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086
0.086 |-11

```

```

|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
--|-----
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11     12     13     14     15     16     17
18
19
--|-----
0.087 |- 1
0.086 |- 2
0.086 |- 3
0.086 |- 4
0.086 |- 5
0.086 C- 6
0.086 |- 7
0.086 |- 8
0.086 |- 9
0.086 |-10
0.086 |-11
--|-----
19

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.3856063$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -52.0$ м
 (X-столбец 10, Y-строка 6) $Y_m = 10.0$ м
 При опасном направлении ветра : 163 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.10 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

```

|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

-----
y=      -85:   -68:   -66:   -49:   -39:  -182:   -32:   -39:   -66:   -27:  -163:   -20:  -163:  -169:  -
187:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:

```

```

x= -1188: -1198: -1201: -1224: -1261: -1292: -1307: -1330: -1345: -1362: -1376: -1408: -1411: -1447: -
1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098:
0.097:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084:
Сф` : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075:
0.075:
Сди: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
0.022:
Фоп: 87 : 87 : 88 : 88 : 89 : 82 : 89 : 89 : 88 : 90 : 84 : 90 : 84 : 84 :
83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
~~~~~

y= -10: -172: -197: 2: -66: 12: -342: -284: -289: -423: 23: -500: -502: -518: -
552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -1491: -1508: -1546: -1558: -1563: -1618: -1620: -1638: -1644: -1674: -1699: -1701: -1702: -1709: -
1748:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094:
0.093:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084:
Сф` : 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
0.077:
Сди: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:
0.016:
Фоп: 90 : 84 : 83 : 91 : 88 : 91 : 78 : 81 : 80 : 76 : 91 : 74 : 74 : 73 :
73 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
~~~~~

y= -645: -663: 24: -583: -612: -66: -730: -696: -720: -713: -720: -502: -284: 12: -
785:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -1749: -1759: -1761: -1777: -1777: -1781: -1784: -1788: -1791: -1797: -1817: -1818: -1819: -1830: -
1841:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.093: 0.093: 0.094: 0.093: 0.093: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093:
0.092:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084:
Сф` : 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
0.078:
Сди: 0.015: 0.015: 0.017: 0.015: 0.015: 0.016: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016:
0.014:
Фоп: 70 : 69 : 91 : 72 : 71 : 88 : 68 : 69 : 68 : 68 : 68 : 75 : 81 : 91 :
67 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
~~~~~

y= -778: -5: -779: -42: -34: -778: -19: -22: -65: -66: -75: -791: -915: -78: -
284:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -1870: -1879: -1918: -1942: -1960: -1990: -1997: -1998: -1999: -1999: -2001: -2006: -2006: -2013: -
2014:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.092:
0.092:

```

Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
 0.084:
 Сф` : 0.079: 0.078: 0.079: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
 0.079:
 Сди: 0.013: 0.015: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.013:
 0.013:
 Фоп: 67 : 90 : 68 : 89 : 90 : 69 : 90 : 90 : 89 : 89 : 88 : 68 : 65 : 88 :
 82 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :12.00 :
 ~~~~~  
 ~~~

y= -502: -720:
 -----:-----:
 x= -2014: -2014:
 -----:-----:
 Qc : 0.092: 0.091:
 Сф : 0.084: 0.084:
 Сф` : 0.079: 0.079:
 Сди: 0.013: 0.012:
 Фоп: 76 : 70 :
 Уоп:12.00 :12.00 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1187.7 м, Y= -85.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1019912 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 87 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--------------------------|--------|-----|-----------|---------------|-------------------------------|--------|-----------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- | -Ист.- | --- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| Фоновая концентрация Сф` | | | | 0.0720058 | 70.6 (Вклад источников 29.4%) | | |
| 1 | 0001 | T | 0.6212 | 0.0299854 | 100.0 | 100.0 | 0.048270125 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.1019912 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] | |
| Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК] | |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

y= -521: -526: -523: -524: -517: -503: -481: -452: -416: -394: -393: -393: -374: -353: -
 348:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 --:
 x= 60: 1: -43: -63: -125: -186: -245: -301: -352: -377: -378: -378: -399: -417: -
 422:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.124: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.126: 0.137: 0.137: 0.138: 0.143: 0.144:
0.144:
Сф : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084:
Сф` : 0.028: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.049: 0.048: 0.048: 0.044: 0.044:
0.044:
Сди: 0.096: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.089: 0.089: 0.089: 0.099: 0.100:
0.100:
Фоп: 348 : 355 : 0 : 2 : 9 : 16 : 23 : 31 : 38 : 46 : 46 : 46 : 46 : 48 :
49 :
Uоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.21 : 2.21 :
2.21 :
~~~~~
-----
y= -343: -327: -308: -298: -287: -274: -272: -271: -244: -186: -161: -155: -147: -126: -
110:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -426: -440: -452: -460: -466: -475: -476: -475: -491: -515: -522: -525: -526: -532: -
535:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144:
0.144:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084:
Сф` : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.044:
Сди: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100:
0.101:
Фоп: 50 : 52 : 55 : 56 : 57 : 59 : 60 : 60 : 63 : 70 : 73 : 74 : 75 : 78 :
79 :
Uоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :
2.21 :
~~~~~
-----
y= -97: -76: -63: -56: -38: -1: -1: -1: 21: 80: 137: 193: 245: 293:
337:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -537: -539: -541: -542: -543: -543: -543: -542: -534: -519: -498: -469: -435: -
396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.144: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144:
0.146:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.086:
Сф` : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
0.046:
Сди: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101:
0.100:
Фоп: 81 : 83 : 85 : 86 : 88 : 92 : 92 : 92 : 94 : 101 : 108 : 115 : 122 : 128 :
136 :
Uоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :
2.21 :
~~~~~
-----
y= 377: 410: 438: 459: 474: 481: 482: 479: 479: 473: 460: 440: 413: 381:
342:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -352: -303: -250: -195: -138: -79: -20: 8: 30: 89: 146: 202: 255: 305:
350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.146: 0.145: 0.144: 0.143: 0.142: 0.141:
0.138:
Сф : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086:

```

Cf` : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049:
 0.051:
 Cди: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.098: 0.097: 0.095: 0.094: 0.092:
 0.087:
 Фоп: 142 : 149 : 156 : 162 : 169 : 176 : 183 : 186 : 188 : 195 : 202 : 208 : 215 : 221 :
 225 :
 Уоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.23 : 2.27 : 2.28 :
 2.07 :
 ~~~~~  
 ~~~

y= 299: 251: 200: 145: 88: 30: -30: -89: -147: -203: -257: -307: -354: -395: -
 432:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 --:
 x= 390: 425: 455: 477: 494: 503: 505: 501: 489: 471: 446: 415: 378: 336:
 289:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 --:
 Qc : 0.119: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.111: 0.120:
 0.121:
 Cf : 0.086: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.066:
 0.066:
 Cf` : 0.064: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.030:
 0.029:
 Cди: 0.056: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090:
 0.092:
 Фоп: 225 : 240 : 246 : 253 : 259 : 265 : 271 : 277 : 284 : 290 : 296 : 302 : 309 : 316 :
 321 :
 Уоп: 2.02 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.24 :
 2.29 :
 ~~~~~  
 ~~~

y= -463: -464: -468: -492: -510: -521:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 239: 235: 229: 175: 118: 60:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.123: 0.124:
 Cf : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
 Cf` : 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028:
 Cди: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096:
 Фоп: 328 : 328 : 329 : 335 : 342 : 348 :
 Уоп: 2.27 : 2.27 : 2.27 : 2.24 : 2.23 : 2.21 :
 ~~~~~  
 ~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 8.4 м, Y= 479.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1465701 доли ПДКмр |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 186 град.  
 и скорости ветра 2.21 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код                      | Тип  | Выброс    | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |
|-----------|--------------------------|------|-----------|---------------|----------|--------------------------|--------------|
| ----      | -----                    | ---- | -----     | -----         | -----    | -----                    | -----        |
|           | -Ист.-                   | ---- | М-(Мг)--- | -С[доли ПДК]- | -----    | -----                    | b=C/M ---    |
|           | Фоновая концентрация Cf` |      |           | 0.0456199     | 31.1     | (Вклад источников 68.9%) |              |
| 1         | 0001                     | T    | 0.6212    | 0.1009502     | 100.0    | 100.0                    | 0.162508309  |
| В сумме = |                          |      |           | 0.1465701     | 100.0    |                          |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип | H   | D    | Wo    | V1   | T     | X1     | Y1     | X2   | Y2   | Alf | F   | KP   | Ди |
|-------------------------|-----|-----|------|-------|------|-------|--------|--------|------|------|-----|-----|------|----|
| Выброс                  |     |     |      |       |      |       |        |        |      |      |     |     |      |    |
| Ист.                    | ~   | ~   | ~    | ~     | ~    | градС | ~      | ~      | ~    | ~    | гр. | ~   | ~    | ~  |
| г/с                     | ~   | ~   | ~    | ~     | ~    | ~     | ~      | ~      | ~    | ~    | ~   | ~   | ~    | ~  |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |       |      |       |        |        |      |      |     |     |      |    |
| 0001                    | T   | 6.0 | 0.32 | 16.00 | 1.29 | 26.0  | -43.76 | -17.44 |      |      |     | 1.0 | 1.00 | 1  |
| ----- Примесь 0333----- |     |     |      |       |      |       |        |        |      |      |     |     |      |    |
| 6001                    | П1  | 2.0 |      |       |      | 25.0  | -41.07 | -22.30 | 3.00 | 3.00 | 30  | 1.0 | 1.00 | 1  |
| 0.0000010               |     |     |      |       |      |       |        |        |      |      |     |     |      |    |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                 |        |          |                        |              |           |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------|--------------|-----------|-------------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                                                      |        |          |                        |              |           |             |
| - 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-                                                                                                                                                                           | -Ист.- | -----    | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                               | 0001   | 0.327200 | T                      | 0.265277     | 1.11      | 75.9        |
| 2                                                                                                                                                                               | 6001   | 0.000122 | П1                     | 0.004361     | 0.50      | 11.4        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |          |                        |              |           |             |
| Суммарный Mq= 0.327322 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                                                                                                                          |        |          |                        |              |           |             |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.269638 долей ПДК                                                                                                                                |        |          |                        |              |           |             |
| -----                                                                                                                                                                           |        |          |                        |              |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.10 м/с                                                                                                                              |        |          |                        |              |           |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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 003: X=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0330                 | 0.0290000 | 0.0330000   | 0.0420000   | 0.0430000   | 0.0220000   |
|                      | 0.0580000 | 0.0660000   | 0.0840000   | 0.0860000   | 0.0440000   |
| -----                |           |             |             |             |             |

Расчет по прямоугольнику 001 : 3924x2180 с шагом 218

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.1 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -52, Y= 10  
 размеры: длина(по X)= 3924, ширина(по Y)= 2180, шаг сетки= 218  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

|     |                                          |
|-----|------------------------------------------|
| Qc  | - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Cф  | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Cф` | - фон без реконструируемых [доли ПДК ]   |
| Cди | - вклад действующих (для Cф`) [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 Cмах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 1100 : Y-строка 1 Cмах= 0.096 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=180)

-----

|    |       |       |       |       |       |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| x= | -2014 | -1796 | -1578 | -1360 | -1142 | -924 | -706 | -488 | -270 | -52 | 166 | 384 | 602 | 820 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|

1038: 1256:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

--:-----:

Qc : 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093:  
 0.092: 0.090:

Cф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:  
 0.086: 0.086:

Cф` : 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081:  
 0.082: 0.083:

Cди: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:  
 0.010: 0.007:

Фоп: 120 : 123 : 126 : 130 : 136 : 142 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 201 : 210 : 218 :  
 224 : 225 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012:  
 0.010: 0.007:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 0001 : 0001 :

-----

|    |      |      |      |
|----|------|------|------|
| x= | 1474 | 1692 | 1910 |
|----|------|------|------|

-----:-----:-----:

Qc : 0.088: 0.087: 0.087:

Cф : 0.086: 0.086: 0.086:

Cф` : 0.085: 0.085: 0.086:

Cди: 0.003: 0.002: 0.001:

Фоп: 225 : 225 : 225 :

Uоп: 2.04 : 2.04 : 2.04 :

: : :

Ви : 0.003: 0.002: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= 882 : Y-строка 2 Cмах= 0.099 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=179)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| x= | -2014 | -1796 | -1578 | -1360 | -1142 | -924 | -706 | -488 | -270 | -52 | 166 | 384 | 602 | 820 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|

1038: 1256:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

--:-----:

Qc : 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.094: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095:
 0.091: 0.088:

Cф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
 0.086: 0.086:

Cф` : 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080:
 0.083: 0.085:

Cди: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014:
 0.008: 0.004:

```

Фоп: 115 : 117 : 120 : 124 : 129 : 136 : 144 : 154 : 166 : 179 : 193 : 205 : 216 : 224 :
225 : 225 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.15 : 8.73 : 8.15 : 8.66 :10.03 :12.00 :12.00
:12.00 : 2.02 :
: : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:
0.008: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.087: 0.086: 0.086:
Сф : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф` : 0.085: 0.086: 0.086:
Сди: 0.002: 0.001: 0.000:
Фоп: 225 : 225 : 225 :
Uоп: 2.02 : 2.04 : 2.07 :
: : :
Ви : 0.002: 0.001: :
Ки : 0001 : 0001 : :
~~~~~

```

y= 664 : Y-строка 3 Смах= 0.105 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=179)

```

-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.094: 0.098: 0.101: 0.104: 0.105: 0.104: 0.101: 0.098: 0.092:
0.088: 0.087:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф` : 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.077: 0.078: 0.076: 0.074: 0.073: 0.074: 0.076: 0.078: 0.082:
0.085: 0.086:
Сди: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.032: 0.030: 0.025: 0.020: 0.010:
0.004: 0.001:
Фоп: 109 : 111 : 114 : 117 : 122 : 128 : 136 : 147 : 162 : 179 : 197 : 212 : 223 : 225 :
225 : 225 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.14 : 6.29 : 3.63 : 3.11 : 3.56 : 6.08 : 8.94 : 2.07 :
2.02 : 2.02 :
: : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.032: 0.030: 0.025: 0.020: 0.010:
0.004: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~

```

```

-----
x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф` : 0.086: 0.086: 0.086:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 225 : ЮГ : ЮГ :
Uоп: 2.07 : > 2 : > 2 :
: : :
Ви : : : :
Ки : : : :
~~~~~

```

y= 446 : Y-строка 4 Смах= 0.122 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=179)

```

-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093: 0.095: 0.099: 0.107: 0.116: 0.122: 0.117: 0.108: 0.094: 0.088:
0.086: 0.086:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф` : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 : 225 :
225 : 225 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.032: 0.030: 0.025: 0.020: 0.010:
0.004: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 : 0001 :
~~~~~

```

Сф` : 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.076: 0.074: 0.072: 0.066: 0.062: 0.065: 0.071: 0.080: 0.085:
 0.086: 0.086:
 Сди: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.036: 0.051: 0.060: 0.052: 0.037: 0.014: 0.003:
 0.001: 0.000:
 Фоп: 103 : 105 : 107 : 109 : 113 : 118 : 125 : 136 : 154 : 179 : 204 : 223 : 225 : 225 :
 225 : ЮГ :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.01 : 6.17 : 2.78 : 2.21 : 2.05 : 2.21 : 2.66 : 2.16 : 2.02 :
 2.04 : > 2 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 : :
 Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.036: 0.051: 0.059: 0.052: 0.037: 0.014: 0.003:
 0.001: :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 0001 : :

~~~~~  
 ~~~~~

 x= 1474: 1692: 1910:
 -----:-----:-----:
 Qc : 0.086: 0.086: 0.086:
 Сф : 0.086: 0.086: 0.086:
 Сф` : 0.086: 0.086: 0.086:
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 :
 : : :
 Ви : : :
 Ки : : :
 ~~~~~

y= 228 : Y-строка 5 Стах= 0.164 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=178)

-----  
 :  
 x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:  
 1038: 1256:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 -:-----:  
 Qc : 0.088: 0.089: 0.090: 0.092: 0.094: 0.097: 0.102: 0.115: 0.142: 0.164: 0.144: 0.094: 0.086: 0.086:  
 0.086: 0.086:  
 Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:  
 0.086: 0.086:  
 Сф` : 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.076: 0.072: 0.063: 0.049: 0.034: 0.047: 0.081: 0.086: 0.086:  
 0.086: 0.086:  
 Сди: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.031: 0.052: 0.093: 0.130: 0.097: 0.013: 0.000: 0.000:  
 0.000: 0.000:  
 Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 103 : 106 : 110 : 119 : 137 : 178 : 221 : 225 : ЮГ : ЮГ :  
 ЮГ : ЮГ :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.44 : 3.44 : 2.21 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : > 2 : > 2 : > 2 :  
 : > 2 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 : :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.031: 0.052: 0.093: 0.130: 0.097: 0.013: : :  
 : :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :  
 : :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

----  
 x= 1474: 1692: 1910:  
 -----:-----:-----:  
 Qc : 0.086: 0.086: 0.086:  
 Сф : 0.086: 0.086: 0.086:  
 Сф` : 0.086: 0.086: 0.086:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :  
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 :  
 : : :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 ~~~~~

y= 10 : Y-строка 6 Стах= 0.211 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра=163)

 :
 x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
 1038: 1256:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 -:-----:
 -:-----:

```

Qс : 0.088: 0.089: 0.090: 0.092: 0.094: 0.097: 0.104: 0.122: 0.167: 0.211: 0.167: 0.098: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.058: 0.058: 0.058: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф` : 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.077: 0.075: 0.070: 0.059: 0.029: 0.012: 0.012: 0.031: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сди: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.034: 0.063: 0.139: 0.199: 0.156: 0.067: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 94 : 97 : 163 : 263 : 266 : ЮГ : ЮГ :
ЮГ : ЮГ :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.76 : 2.96 : 2.07 : 2.02 : 1.10 : 1.46 : 1.98 : > 2 : > 2 : > 2
: > 2 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.034: 0.063: 0.139: 0.197: 0.155: 0.067: : :
: :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :
: :
Ви : : : : : : : : : : 0.002: : : : :
: :
Ки : : : : : : : : : : 6001 : : : : :
: :
~~~~~
-----
х= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф` : 0.086: 0.086: 0.086:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 :
: : :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~
у= -208 : Y-строка 7 Смах= 0.182 долей ПДК (х= -52.0; напр.ветра= 2)
-----
:
х= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.088: 0.089: 0.090: 0.092: 0.094: 0.097: 0.103: 0.118: 0.148: 0.182: 0.128: 0.093: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.058: 0.066: 0.058: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф` : 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.077: 0.075: 0.071: 0.062: 0.041: 0.012: 0.025: 0.035: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сди: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.022: 0.032: 0.056: 0.107: 0.170: 0.103: 0.059: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 84 : 84 : 83 : 82 : 80 : 78 : 74 : 67 : 50 : 2 : 316 : 294 : ЮГ : ЮГ :
ЮГ : ЮГ :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.17 : 3.19 : 2.05 : 2.02 : 1.40 : 2.02 : 1.98 : > 2 : > 2 : > 2
: > 2 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.032: 0.056: 0.107: 0.170: 0.103: 0.059: : :
: :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :
: :
~~~~~
-----
х= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф` : 0.086: 0.086: 0.086:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 :
: : :
Ви : : :

```

Ки : : : :
~~~~~

y= -426 : Y-строка 8 Стах= 0.109 долей ПДК (x= -52.0; напр.ветра= 1)

-----  
:  
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:  
1038: 1256:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
--:-----:  
Qс : 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093: 0.096: 0.100: 0.108: 0.101: 0.109: 0.102: 0.090: 0.086: 0.086:  
0.086: 0.086:  
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.086: 0.086:  
0.086: 0.086:  
Сф` : 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.076: 0.073: 0.068: 0.042: 0.037: 0.042: 0.050: 0.086: 0.086:  
0.086: 0.086:  
Сди: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.039: 0.059: 0.071: 0.060: 0.039: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Фоп: 78 : 77 : 75 : 73 : 70 : 65 : 58 : 47 : 29 : 1 : 333 : 316 : ЮГ : ЮГ :  
ЮГ : ЮГ :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.57 : 5.37 : 2.56 : 2.06 : 2.02 : 2.03 : 2.27 : > 2 : > 2 : > 2  
: > 2 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.039: 0.059: 0.071: 0.060: 0.039: : :  
:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :  
:  
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф` : 0.086: 0.086: 0.086:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 :
:
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~

y= -644 : Y-строка 9 Стах= 0.097 долей ПДК (x= -706.0; напр.ветра= 47)

-----  
:  
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:  
1038: 1256:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
--:-----:  
Qс : 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.094: 0.097: 0.092: 0.086: 0.088: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:  
0.086: 0.086:  
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.066: 0.066: 0.066: 0.086: 0.086: 0.086:  
0.086: 0.086:  
Сф` : 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.079: 0.053: 0.051: 0.052: 0.086: 0.086: 0.086:  
0.086: 0.086:  
Сди: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.013: 0.034: 0.037: 0.034: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000:  
Фоп: 72 : 70 : 68 : 65 : 60 : 55 : 47 : 46 : 20 : 1 : 341 : ЮГ : ЮГ : ЮГ :  
ЮГ : ЮГ :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 8.37 : 2.02 : 2.95 : 2.68 : 2.88 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2  
: > 2 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
:  
Ви : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.013: 0.034: 0.037: 0.034: : : :  
:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :  
:  
~~~~~

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф` : 0.086: 0.086: 0.086:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 :
 : : :
 Ви : : :
 Ки : : :
 ~~~~~

y= -862 : Y-строка 10 Стах= 0.093 долей ПДК (x= -924.0; напр.ветра= 46)

```

-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.093: 0.090: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф` : 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.080: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сди: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.009: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 67 : 64 : 61 : 57 : 52 : 46 : 46 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
ЮГ : ЮГ :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.04 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
: > 2 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.009: : : : : : : : :
: :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : :
: :
~~~~~

```

```

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:
Qс : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф : 0.086: 0.086: 0.086:
Сф` : 0.086: 0.086: 0.086:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 :
: : :
Ви : : :
Ки : : :
~~~~~

```

y= -1080 : Y-строка 11 Стах= 0.090 долей ПДК (x= -1142.0; напр.ветра= 46)

```

-----
:
x= -2014 : -1796: -1578: -1360: -1142: -924: -706: -488: -270: -52: 166: 384: 602: 820:
1038: 1256:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:-----:
Qс : 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.088: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сф` : 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.081: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086: 0.086:
Сди: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.007: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000:
Фоп: 62 : 59 : 55 : 51 : 46 : 46 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
ЮГ : ЮГ :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 2.07 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
: > 2 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
: :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.007: : : : : : : : :
: :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : :
: :
~~~~~

```

```

x= 1474: 1692: 1910:
-----:-----:-----:

```

Qc : 0.086: 0.086: 0.086:  
 Cf : 0.086: 0.086: 0.086:  
 Cf` : 0.086: 0.086: 0.086:  
 Сди: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ :  
 Уоп: > 2 : > 2 : > 2 :  
 : : :  
 Ви : : :  
 Ки : : :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -52.0 м, Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2107015 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 163 град.  
 и скорости ветра 1.10 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код                      | Тип  | Выброс    | Вклад         | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф.влияния    |
|-----------------------------|--------------------------|------|-----------|---------------|------------------------------|--------|-----------------|
| ----                        | -Ист.-                   | ---- | М-(Мq)--- | -С[доли ПДК]- | -----                        | -----  | ---- b=C/M ---- |
|                             | Фоновая концентрация Cf` |      |           | 0.0116000     | 5.5 (Вклад источников 94.5%) |        |                 |
| 1                           | 0001                     | T    | 0.3272    | 0.1969975     | 98.9                         | 98.9   | 0.602070689     |
| -----                       |                          |      |           |               |                              |        |                 |
| В сумме =                   |                          |      |           | 0.2085975     | 98.9                         |        |                 |
| Суммарный вклад остальных = |                          |      |           | 0.002104      | 1.1                          |        |                 |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

|                        |            |        |
|------------------------|------------|--------|
| Координаты центра : X= | -52 м; Y=  | 10     |
| Длина и ширина : L=    | 3924 м; B= | 2180 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 218 м      |        |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|           | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10          | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 18        | *--   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | -----C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----  |
| -- ---    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-        | 0.087 | 0.088 | 0.089 | 0.089 | 0.092 | 0.093 | 0.094 | 0.095 | 0.096 | 0.096       | 0.096 | 0.095 | 0.094 | 0.093 | 0.092 | 0.090 | 0.088 |
| 0.087   - | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |
|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |
| 2-        | 0.088 | 0.088 | 0.089 | 0.090 | 0.091 | 0.094 | 0.096 | 0.097 | 0.098 | 0.099       | 0.098 | 0.097 | 0.096 | 0.095 | 0.091 | 0.088 | 0.087 |
| 0.086   - | 2     |       |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |
|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-        | 0.088 | 0.089 | 0.090 | 0.091 | 0.092 | 0.094 | 0.098 | 0.101 | 0.104 | 0.105       | 0.104 | 0.101 | 0.098 | 0.092 | 0.088 | 0.087 | 0.086 |
| 0.086   - | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |
|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-        | 0.088 | 0.089 | 0.090 | 0.091 | 0.093 | 0.095 | 0.099 | 0.107 | 0.116 | 0.122       | 0.117 | 0.108 | 0.094 | 0.088 | 0.086 | 0.086 | 0.086 |
| 0.086   - | 4     |       |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |
|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-        | 0.088 | 0.089 | 0.090 | 0.092 | 0.094 | 0.097 | 0.102 | 0.115 | 0.142 | 0.164       | 0.144 | 0.094 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 |
| 0.086   - | 5     |       |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |
|           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-С       | 0.088 | 0.089 | 0.090 | 0.092 | 0.094 | 0.097 | 0.104 | 0.122 | 0.167 | 0.211       | 0.167 | 0.098 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.086 |
| 0.086 С - | 6     |       |       |       |       |       |       |       |       |             |       |       |       |       |       |       |       |

```

|
7-| 0.088 0.089 0.090 0.092 0.094 0.097 0.103 0.118 0.148 0.182 0.128 0.093 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086
0.086 |- 7

|
8-| 0.088 0.089 0.090 0.091 0.093 0.096 0.100 0.108 0.101 0.109 0.102 0.090 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086
0.086 |- 8

|
9-| 0.088 0.089 0.090 0.091 0.092 0.094 0.097 0.092 0.086 0.088 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086
0.086 |- 9

|
10-| 0.088 0.088 0.089 0.090 0.091 0.093 0.090 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086
0.086 |-10

|
11-| 0.087 0.088 0.089 0.089 0.090 0.088 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086 0.086
0.086 |-11

|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
--|---
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
18
19
--|---
0.087 |- 1
0.086 |- 2
0.086 |- 3
0.086 |- 4
0.086 |- 5
0.086 C- 6
0.086 |- 7
0.086 |- 8
0.086 |- 9
0.086 |-10
0.086 |-11
--|---
19

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.2107015$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -52.0$  м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 6)  $Y_m = 10.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 163 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.10 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 62

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U<sub>мр</sub>) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

|  |                                             |  |
|--|---------------------------------------------|--|
|  | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
|  | Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |  |
|  | Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК ]  |  |
|  | Сди- вклад действующих (для Сф`) [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= -85: -68: -66: -49: -39: -182: -32: -39: -66: -27: -163: -20: -163: -169: -
187:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -1188: -1198: -1201: -1224: -1261: -1292: -1307: -1330: -1345: -1362: -1376: -1408: -1411: -1447: -
1466:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091:
0.091:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084:
Сф` : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
0.079:
Сди: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
0.012:
Фоп: 87 : 87 : 88 : 88 : 89 : 82 : 89 : 89 : 88 : 90 : 84 : 90 : 84 : 84 :
83 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
0.012:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~
~~~

```

```

y= -10: -172: -197: 2: -66: 12: -342: -284: -289: -423: 23: -500: -502: -518: -
552:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -1491: -1508: -1546: -1558: -1563: -1618: -1620: -1638: -1644: -1674: -1699: -1701: -1702: -1709: -
1748:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
Qс : 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089:
0.089:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084:
Сф` : 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081:
0.081:
Сди: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.008:
Фоп: 90 : 84 : 83 : 91 : 88 : 91 : 78 : 81 : 80 : 76 : 91 : 74 : 74 : 73 :
73 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
12.00 :
 : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
0.008:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~
~~~

```

```

y= -645: -663: 24: -583: -612: -66: -730: -696: -720: -713: -720: -502: -284: 12: -
785:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
--:
x= -1749: -1759: -1761: -1777: -1777: -1781: -1784: -1788: -1791: -1797: -1817: -1818: -1819: -1830: -

```



| Вклады источников           |        |     |              |               |          |                          |                 |
|-----------------------------|--------|-----|--------------|---------------|----------|--------------------------|-----------------|
| Ном.                        | Код    | Тип | Выброс       | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния    |
| ----                        | -Ист.- | --- | ---М-(Мq)--- | -С[доли ПДК]- | -----    | -----                    | ---- b=C/M ---- |
| Фоновая концентрация Cf`    |        |     |              | 0.0776762     | 83.1     | (Вклад источников 16.9%) |                 |
| 1                           | 0001   | T   | 0.3272       | 0.0157940     | 99.9     | 99.9                     | 0.048270125     |
| -----                       |        |     |              |               |          |                          |                 |
| В сумме =                   |        |     |              | 0.0934702     | 99.9     |                          |                 |
| Суммарный вклад остальных = |        |     |              | 0.000016      | 0.1      |                          |                 |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Степногорск.

Объект :0001 ТОО "Глобус-С".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 13.03.2024 13:55

Группа суммации :0044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 81

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК ]  |
| Сди- вклад действующих (для Сф`) [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= -521: -526: -523: -524: -517: -503: -481: -452: -416: -394: -393: -393: -374: -353: -
348:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= 60: 1: -43: -63: -125: -186: -245: -301: -352: -377: -378: -378: -399: -417: -
422:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.105: 0.112: 0.112: 0.112: 0.115: 0.116:
0.116:
Сф : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084:
Сф` : 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.070: 0.065: 0.065: 0.065: 0.063: 0.063:
0.063:
Сди: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.035: 0.047: 0.047: 0.047: 0.052: 0.053:
0.053:
Фоп: 348 : 355 : 0 : 2 : 9 : 16 : 23 : 31 : 46 : 46 : 46 : 46 : 46 : 48 :
49 :
Uоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.02 : 2.21 : 2.21 :
2.21 :
 : : : : : : : : : : : : : :
:
Ви : 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.035: 0.047: 0.047: 0.047: 0.052: 0.053:
0.053:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -343: -327: -308: -298: -287: -274: -272: -271: -244: -186: -161: -155: -147: -126: -
110:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= -426: -440: -452: -460: -466: -475: -476: -475: -491: -515: -522: -525: -526: -532: -
535:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:

```

```

Qс : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
0.116:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.084:
Сф` : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
0.063:
Сди: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
0.053:
Фоп: 50 : 52 : 55 : 56 : 57 : 59 : 60 : 60 : 63 : 70 : 73 : 74 : 75 : 78 :
79 :
Уоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :
2.21 :
:
:
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
0.053:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~
~~~~~

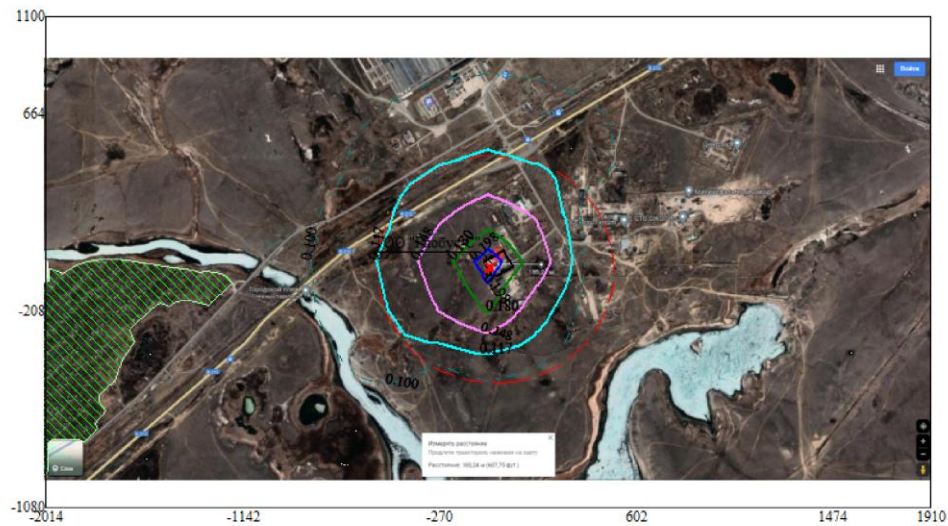
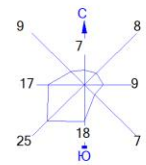
y= -97: -76: -63: -56: -38: -1: -1: -1: 21: 80: 137: 193: 245: 293:
337:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= -537: -539: -541: -542: -543: -543: -543: -543: -542: -534: -519: -498: -469: -435: -
396:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116: 0.116:
0.118:
Сф : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:
0.086:
Сф` : 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063: 0.063:
0.065:
Сди: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
0.053:
Фоп: 81 : 83 : 85 : 86 : 88 : 92 : 92 : 92 : 94 : 101 : 108 : 115 : 122 : 128 :
136 :
Уоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 :
2.11 :
:
:
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
0.053:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :
~~~~~
~~~~~

y= 377: 410: 438: 459: 474: 481: 482: 479: 479: 473: 460: 440: 413: 381:
342:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
x= -352: -303: -250: -195: -138: -79: -20: 8: 30: 89: 146: 202: 255: 305:
350:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
--:
Qс : 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.115:
0.114:
Сф : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:
0.086:
Сф` : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067:
0.068:
Сди: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049:
0.046:
Фоп: 142 : 149 : 156 : 162 : 169 : 176 : 183 : 186 : 188 : 195 : 202 : 208 : 215 : 221 :
225 :
Уоп: 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.21 : 2.27 : 2.36 :
2.07 :
:
:
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049:
0.046:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
0001 :

```



Город : 003 Степногорск  
 Объект : 0001 ТОО "Глобус-С" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



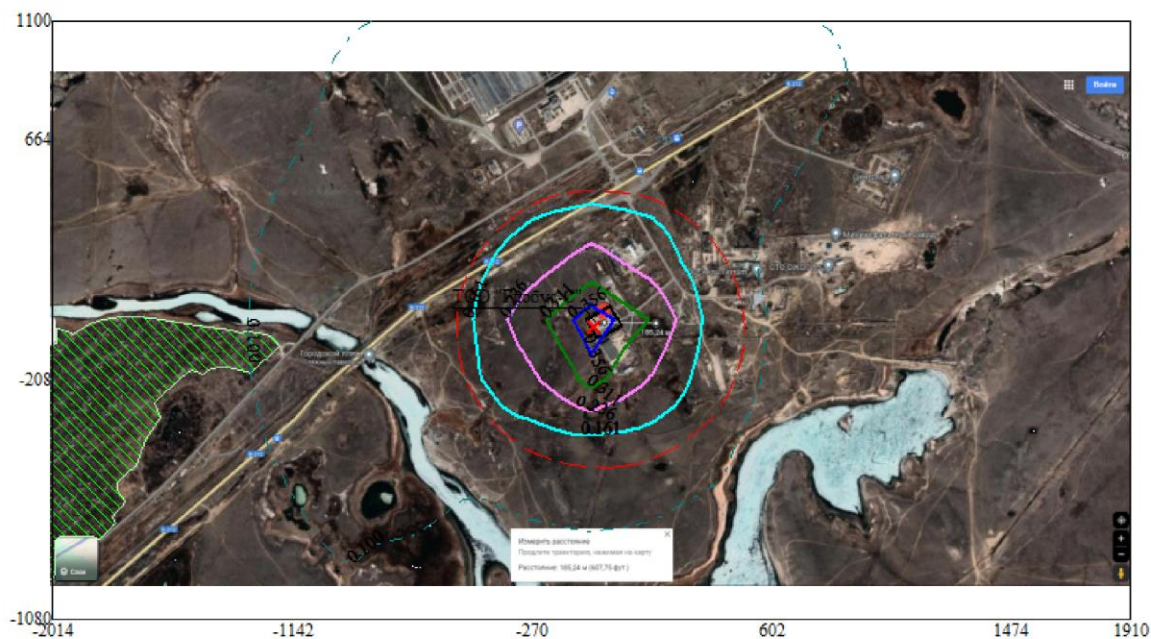
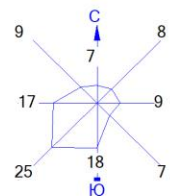
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.117 ПДК  
 0.148 ПДК  
 0.180 ПДК  
 0.198 ПДК

0 221 663м.  
 Масштаб 1:22100

Макс концентрация 0.2107015 ПДК достигается в точке  $x = -52$   $y = 10$   
 При опасном направлении 163° и опасной скорости ветра 1.1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3924 м, высота 2180 м,  
 шаг расчетной сетки 218 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Степногорск  
 Объект : 0001 ТОО "Глобус-С" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342



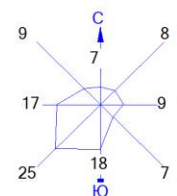
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.161 ПДК  
 0.236 ПДК  
 0.311 ПДК  
 0.356 ПДК

0 221 663м.  
 Масштаб 1:22100

Макс концентрация 0.3856063 ПДК достигается в точке  $x = -52$   $y = 10$   
 При опасном направлении  $163^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.1$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3924$  м, высота  $2180$  м,  
 шаг расчетной сетки  $218$  м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Степногорск  
 Объект : 0001 ТОО "Глобус-С" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330

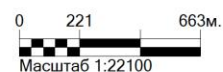


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

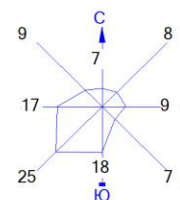
Изолинии в долях ПДК

- 0.654 ПДК
- 0.733 ПДК
- 0.813 ПДК
- 0.861 ПДК



Макс концентрация 0.892468 ПДК достигается в точке  $x = -52$   $y = 10$   
 При опасном направлении  $163^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.1$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3924$  м, высота  $2180$  м,  
 шаг расчетной сетки  $218$  м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Степногорск  
 Объект : 0001 ТОО "Глобус-С" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



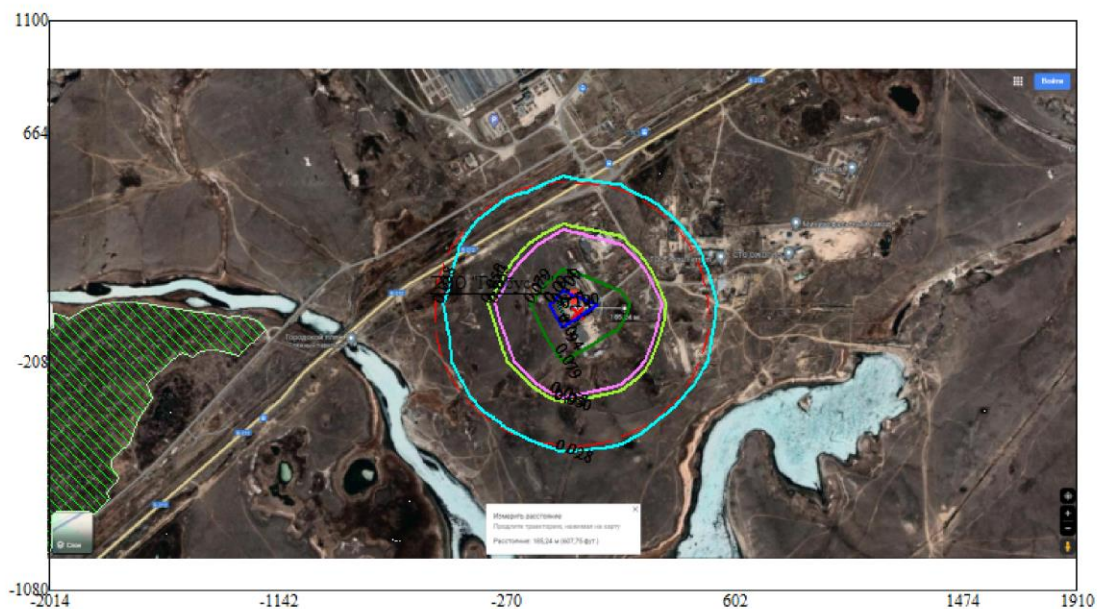
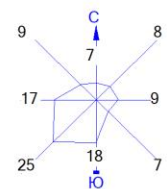
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.109 ПДК  
 0.216 ПДК  
 0.322 ПДК  
 0.386 ПДК

0 221 663м.  
 Масштаб 1:22100

Макс концентрация 0.4288969 ПДК достигается в точке  $x = -52$   $y = 10$   
 При опасном направлении  $127^\circ$  и опасной скорости ветра  $6.81$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3924$  м, высота  $2180$  м,  
 шаг расчетной сетки  $218$  м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Степногорск  
 Объект : 0001 ТОО "Глобус-С" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)



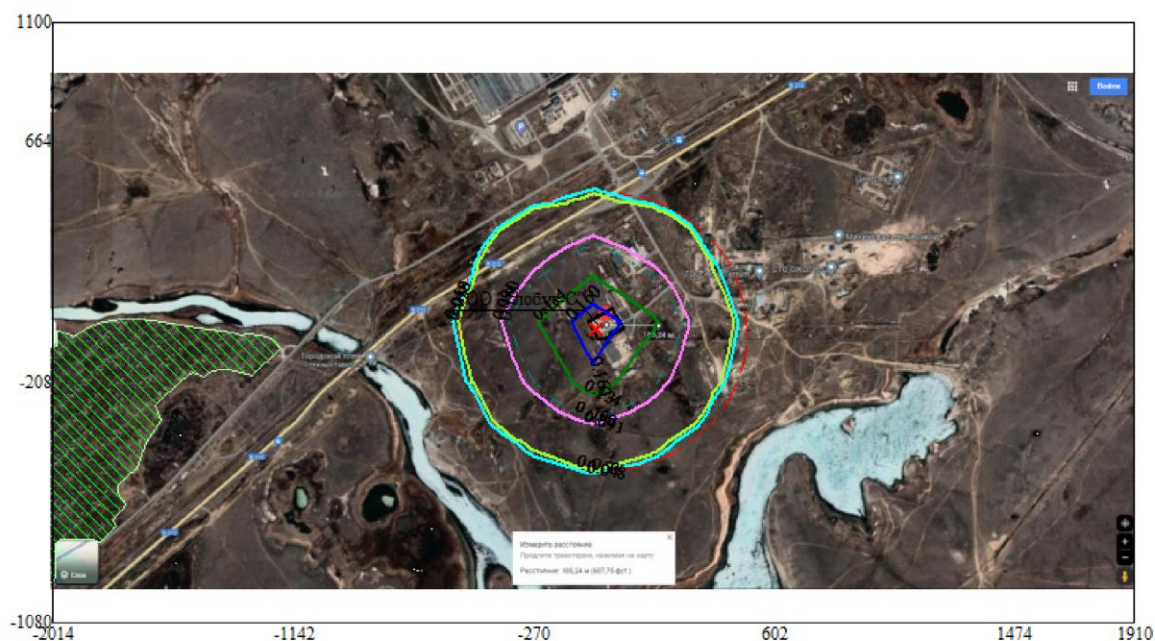
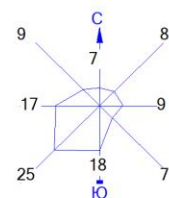
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.028 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.053 ПДК  
 0.079 ПДК  
 0.094 ПДК  
 0.100 ПДК

0 221 663м.  
 Масштаб 1:22100

Макс концентрация 0.103885 ПДК достигается в точке  $x = -52$   $y = 10$   
 При опасном направлении 118° и опасной скорости ветра 6.2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3924 м, высота 2180 м,  
 шаг расчетной сетки 218 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Степногорск  
 Объект : 0001 ТОО "Глобус-С" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

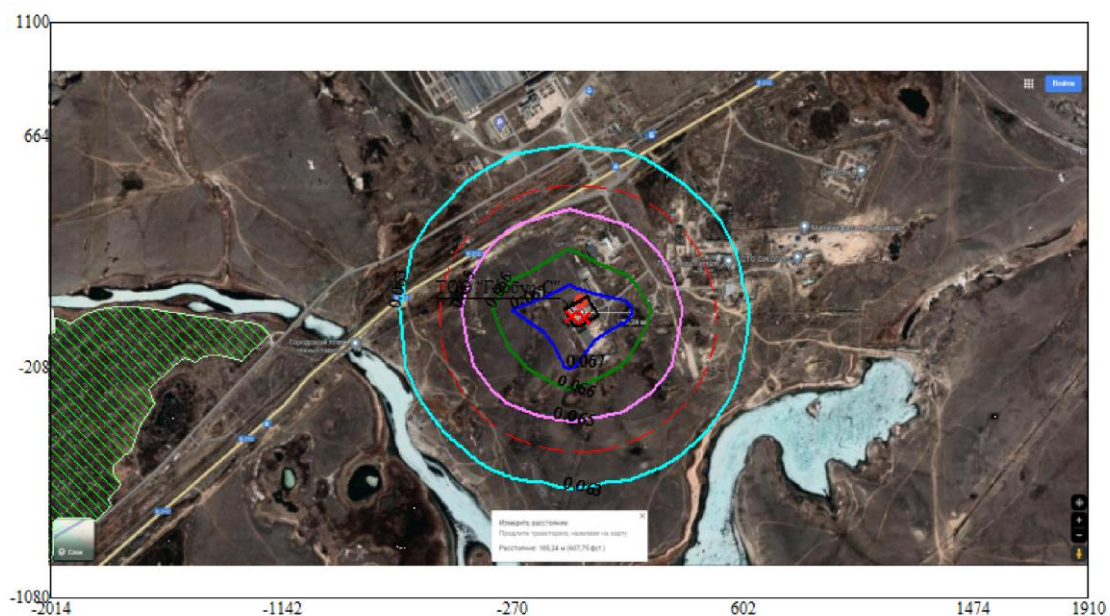
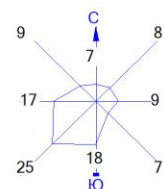
Изолинии в долях ПДК

- 0.048 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.091 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.134 ПДК
- 0.160 ПДК

0 221 663м.  
 Масштаб 1:22100

Макс концентрация 0.1770088 ПДК достигается в точке  $x = -52$   $y = 10$   
 При опасном направлении 163° и опасной скорости ветра 1.1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3924 м, высота 2180 м,  
 шаг расчетной сетки 218 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Степногорск  
 Объект : 0001 ТОО "Глобус-С" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



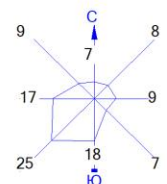
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.063 ПДК  
 0.065 ПДК  
 0.066 ПДК  
 0.067 ПДК

0 221 663м.  
 Масштаб 1:22100

Макс концентрация 0.0677217 ПДК достигается в точке  $x = -52$   $y = 10$   
 При опасном направлении  $163^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.1$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3924$  м, высота  $2180$  м,  
 шаг расчетной сетки  $218$  м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Степногорск  
 Объект : 0001 ТОО "Глобус-С" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



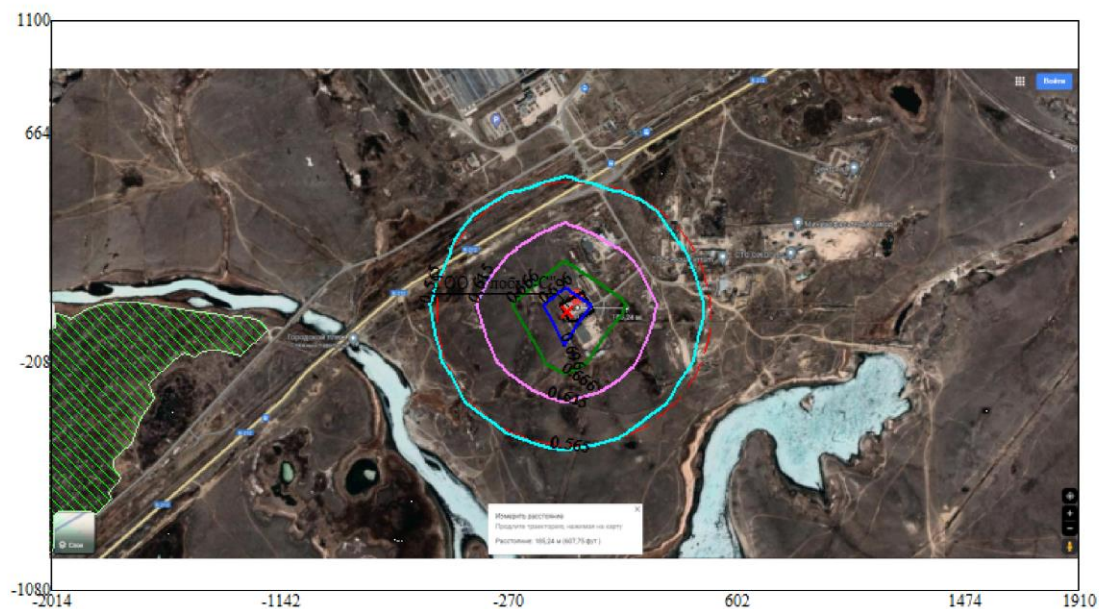
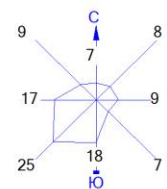
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.031 ПДК  
 0.038 ПДК

0 221 663м.  
 Масштаб 1:22100

Макс концентрация 0.0417617 ПДК достигается в точке  $x = -52$   $y = 10$   
 При опасном направлении  $163^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.1$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3924$  м, высота  $2180$  м,  
 шаг расчетной сетки  $218$  м, количество расчетных точек  $19 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Степногорск  
 Объект : 0001 ТОО "Глобус-С" Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.565 ПДК  
 0.615 ПДК  
 0.666 ПДК  
 0.696 ПДК

0 221 663м.  
 Масштаб 1:22100

Макс концентрация 0.7162694 ПДК достигается в точке  $x = -52$   $y = 10$   
 При опасном направлении 163° и опасной скорости ветра 1.1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3924 м, высота 2180 м,  
 шаг расчетной сетки 218 м, количество расчетных точек 19\*11  
 Расчет на существующее положение.



# ПРИЛОЖЕНИЕ 3

## Заключение об определении сферы охвата

Номер: KZ45VWF00104496

Дата: 02.08.2023

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АҚМОЛА  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ  
ДЕПАРТАМЕНТІ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Көкшетау қ., Пушкина көшесі, 23  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

020000, г. Кокшетау, ул.Пушкина, 23  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

ТОО «Глобус - С»

### Заклучение

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

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ72RYS00405990 от 21.06.2023г.

(Дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Основной вид деятельности – оказание услуг в сфере утилизации отходов производства и потребления.

Классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан: объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 500 тонн в год и более (раздел 2, п.п. 6.1).

В административном отношении объект расположен в Акмолинской области, г.Степногорск.

### Краткое описание намечаемой деятельности

Планируемые работы будут производиться на территории Акмолинской области, г. Степногорск, промышленной зоны №3, здание 10. Ближайший населенный пункт на расстоянии 1800 метров. Расстояние до ближайшего водного объекта – 700 м. (Река Аксу).

Предусматривается технологический процесс установки пиролиза.

Технологический процесс установки пиролиза:

1. Сырье, предназначенное для карбонизации, поступательно загружается посредством шнековой пары из бункера накопителя в камеру шнекового пиролиза.



оборудования работает именно на гранулированном сырье. Гранулятор состоит из трех каскадов, поэтому рассчитан на глубокую степень фильтрации (очистки) материалов. Фильтр на первом каскаде предназначен для улавливания случайно попавшей проволоки. Фильтр второго каскада - для глубокой очистки от мусора в материале (принцип работы фильтра - автоматический). Фильтр третьего каскада предназначен для тонкой очистки мусора в полимерной массе. Гомогенизированное сырье тщательно перемешивается и подается в зону формования стренговых нитей. Далее стренги охлаждаются и нарезаются. Стренговая резка необходима для нарезки стренговых нитей, выходящих из фильерной головки. Длина гранулы определяется фактическим число оборотов вращения фрезы. Стренговый резак используется для гранулирования уже охлажденного сырья.

Монтажные работы проводятся с 3 квартала 2022 г., окончание монтажных работ планируется к концу 2023 г. Начало эксплуатации базы (объекта) планируется сразу после получения всей разрешительной документации. Ориентировочный срок эксплуатации участка на правах собственности – 50 лет и более.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Площадь основного земельного участка на правах собственности – 0.8238 га, по акту на земельный участок, общая площадь составляет - 1.9000 га. Сроки временного возмездного землепользования аренды на земельный участок – 6 лет.

Ближайший водный объект – река Аксу, протекающая на расстоянии 700 метров. Водоснабжение и канализация являются централизованными.

Объемы потребления воды:

Хозяйственно-питьевая - 0,125 м<sup>3</sup>/сут, 0,158 м<sup>3</sup>/час, 0,186 л/с;

Канализация (помещение санузла оборудуется системой хозяйственно-бытовой канализации в существующую систему канализации) - 0,2 м<sup>3</sup>/сут, 0,33 м<sup>3</sup>/час, 1,879 л/с.

На участке проекта растительный покров представлен пустырями, территория озеленена изгородью кустов в несколько рядов. Нет необходимости в вырубке и переносе растительности.

Участок ведения работ не является землями лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Не планируется операций, для которых планируется использование объектов животного мира. Необходимость пользования животным миром отсутствует.

По объекту пиролизной установки циклического типа «ПИРОТЕКС»: Выбросы загрязняющих веществ при осуществлении выше перечисленных операций отсутствуют. Газовоздушная смесь в установке циркулирует в закрытом режиме. Предполагаемые виды и объемы загрязняющих веществ по цеху переработки пластмассы:

Стренговый гранулятор SJ-160/150/150 - уксусная кислота – валовый выброс ЗВ т/год – 0,23;

Дробилка TS-1000 - взвешенные частицы – валовый выброс ЗВ т/год – 0,84. ЗВ от Шредера WT800 отсутствуют.



Виды и объемы загрязняющих веществ по инсинератору:  
взвешенные частицы – валовый выброс ЗВ т/год - 12,792;  
сера диоксид (2 класс опасности) – валовый выброс ЗВ т/год – 1,4136;  
углерода оксид – валовый выброс ЗВ т/год – 0,756864;  
азота диоксид IV – валовый выброс ЗВ т/год – 0,98688;  
азота диоксид II – валовый выброс ЗВ т/год – 0,160368;  
гидрохлорид – валовый выброс ЗВ т/год – 0,0243648;  
фтористые газообразные соединения – валовый выброс ЗВ т/год – 0,0508032.

Общий валовый выброс – 17,25488 т/год.

В период проведения работ сбросы не предусматриваются.

На период строительства прогнозируется образование отходов:

1. Пиролизное жидкое топливо: разогрев камеры пиролиза происходит горелками на жидком топливе, после выхода на режим пиролиза сырья, работа горелок переходит на пиролизный газ, который вырабатывается при пиролизе, а также будет использоваться в качестве жидкого топлива в горелочных устройствах вместо дизельного или печного топлива для пиролизного отопительного твердотопливного котла-утилизатора СИВ-200 длительного горения.

2. Твёрдый углеродный остаток (ТУО от РТИ, пластики) и Твёрдый сухой остаток (ТСО, нефтешламы);

Используется ТУО в качестве твердого брикетированного топлива, а также возможно использование для приготовления модифицированного жидкого топлива (водоугольного, пиролизноугольного);

В качестве наполнителя при изготовлении новых резинотехнических изделий не ответственного назначения – аналога технического углерода;

В качестве красителя для лакокрасочного, цементного и других производств;

В качестве наполнителя резино-битумных мастик;

В качестве активированного угля или сорбента после парогазовой или химической активации. ТСО (нефтешламы): представляет отход 4-5 класса опасности который подлежит захоронению или использованию в строительных или рекультивационных целях. На объекте термическое уничтожение отходов будет производиться на инсинераторе IZHTEL-1000.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на



окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.28, п.29 Главы 3 Инструкции:

- Приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;

- Оказывает воздействие на населенные или застроенные территории;

- Приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;

- Создают риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**Руководитель**

**К. Бейсенбаев**

Исп.:Н. Бегалина  
Тел:76-10-19





ТОО «Глобус - С»

**Заключение  
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду**

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ72RYS00405990 от  
21.06.2023г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

**Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Согласно заявления:

Планируемые работы будут производиться на территории Акмолинской области, г. Степногорск, промышленной зоны №3, здание 10. Ближайший населенный пункт на расстоянии 1800 метров. Расстояние до ближайшего водного объекта – 700 м. (Река Аксу).

Предусматривается технологический процесс установки пиролиза.

Технологический процесс установки пиролиза:

1. Сырье, предназначенное для карбонизации, поступательно загружается посредством шнековой пары из бункера накопителя в камеру шнекового пиролиза.

2. Сырье продвигается по пиролизной камере за счёт поступательного вращения шнека и подвергается температурной деструкции. Постоянное перемешивание утилизируемого сырья по ходу движения камеры пиролиза позволяет практически полностью удалять органические включения в отходах.

3. Изначально разогрев камеры пиролиза происходит горелками на жидком топливе (печное, пиролизное), после выхода на режим пиролиза сырья, работа горелок полностью переходит на пиролизный газ, который вырабатывается при пиролизе.

4. Углеводородная парогазовая смесь, выделившаяся из сырья, проходит ряд конденсаторов и поступает в газовый сепаратор. После отделения от газа конденсата пиролизный газ поступает на горелки для поддержания процесса пиролиза.



5. Парогазовая смесь конденсируется за счёт циркуляции охладителя (вода, антифриз) в закрытой системе. Охлаждение происходит за счёт работы последовательно аппаратом воздушного охлаждения и чиллером. Сконденсированные продукты пиролиза из накопителя, который связан трубопроводами с системой конденсации, далее поступает на хранение через топливный затвор.

6. Твёрдый сухой остаток после камеры пиролиза поступает в шнек и через бункер с автоматическим контролем уровня сухого остатка выгружается дозировано в надлежащем для него месте.

7. Процесс пиролиза происходит в постоянном автоматическом режиме. Технологический процесс установки по переработке пластмассы: Шредер WT800 измельчает раскипованные пласти пленок или РР мешков. На твердом материале (прессованные канистры, флаконы, трубы) измельчает до фракции равной сетке ячейки Шредера.

Шредеры с одним валом серии WT 800 идеально подходят для дробления и измельчения изделий или агломератов из полимерных материалов. Благодаря продуманной конструкции легко измельчаются даже такие прочные материалы, как пластик, оргалит, резина.

Дробилка TS-1000 предназначена для дробления предварительно измельченных после Шредера материалов. Также она может самостоятельно работать на таких материалах как плёнка, ящик, флакончик. Зазор между ротационными и стационарными ножами регулируется. V-образная конфигурация ножей обеспечивает высокую эффективность переработки пленки и различных тонкостенных изделий при высокой производительности на невысоких оборотах. Ножи надежно фиксируются в посадочных местах болтами из особо прочной стали. Съемный бункер, сетка-экран и разборный корпус обеспечивают легкий доступ к внутренним узлам дробилки и облегчают очистку. Электродвигатель оснащен системой защиты от перегрузки. В комплекте с дробилкой идёт транспортёр и воздушный транспорт для транспортировки измельченной фракции.

Стренговый гранулятор SJ-160/150/150. Гранулятор – это линия для переработки дробленого материала и создания гранулированного сырья. Грануляция – финальный этап, целью которого является удаление летучих веществ, введение дополнительных компонентов в состав сырья (красителя, наполнителя), формование гранул. Большинство видов технологического оборудования работает именно на гранулированном сырье. Гранулятор состоит из трех каскадов, поэтому рассчитан на глубокую степень фильтрации (очистки) материалов. Фильтр на первом каскаде предназначен для улавливания случайно попавшей проволоки. Фильтр второго каскада - для глубокой очистки от мусора в материале (принцип работы фильтра - автоматический). Фильтр третьего каскада предназначен для тонкой очистки мусора в полимерной массе. Гомогенизированное сырье тщательно перемешивается и подается в зону формования стренговых нитей. Далее стренги охлаждаются и нарезаются. Стренговая резка необходима для нарезки стренговых нитей, выходящих из фильерной головки. Длина гранулы определяется фактическим число оборотов вращения фрезы. Стренговый резак используется для гранулирования уже охлажденного сырья.



Монтажные работы проводятся с 3 квартала 2022 г., окончание монтажных работ планируется к концу 2023 г. Начало эксплуатации базы (объекта) планируется сразу после получения всей разрешительной документации. Ориентировочный срок эксплуатации участка на правах собственности – 50 лет и более.

Площадь основного земельного участка на правах собственности – 0.8238 га, по акту на земельный участок, общая площадь составляет - 1.9000 га. Сроки временного возмездного землепользования аренды на земельный участок – 6 лет.

Ближайший водный объект – река Аксу, протекающая на расстоянии 700 метров. Водоснабжение и канализация являются централизованными.

Объемы потребления воды:

Хозяйственно-питьевая - 0,125 м<sup>3</sup>/сут, 0,158 м<sup>3</sup>/час, 0,186 л/с;

Канализация (помещение санузла оборудуется системой хозяйственно-бытовой канализации в существующую систему канализации) - 0,2 м<sup>3</sup>/сут, 0,33 м<sup>3</sup>/час, 1,879 л/с.

На участке проекта растительный покров представлен пустырями, территория озеленена изгородью кустов в несколько рядов. Нет необходимости в вырубке и переносе растительности.

Участок ведения работ не является землями лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Не планируется операций, для которых планируется использование объектов животного мира. Необходимость пользования животным миром отсутствует.

По объекту пиролизной установки циклического типа «ПИРОТЕКС»: Выбросы загрязняющих веществ при осуществлении выше перечисленных операций отсутствуют. Газовоздушная смесь в установке циркулирует в закрытом режиме. Предполагаемые виды и объемы загрязняющих веществ по цеху переработки пластмассы:

Стренговый гранулятор SJ-160/150/150 - уксусная кислота – валовый выброс ЗВ т/год – 0,23;

Дробилка TS-1000 - взвешенные частицы – валовый выброс ЗВ т/год – 0,84. ЗВ от Шредера WT800 отсутствуют.

Виды и объемы загрязняющих веществ по инсинератору:

взвешенные частицы – валовый выброс ЗВ т/год - 12,792;

сера диоксид (2 класс опасности) – валовый выброс ЗВ т/год – 1,4136;

углерода оксид – валовый выброс ЗВ т/год – 0,756864;

азота диоксид IV – валовый выброс ЗВ т/год – 0,98688;

азота диоксид II – валовый выброс ЗВ т/год – 0,160368;

гидрохлорид – валовый выброс ЗВ т/год – 0,0243648;

фтористые газообразные соединения – валовый выброс ЗВ т/год – 0,0508032.

Общий валовый выброс – 17,25488 т/год.

В период проведения работ сбросы не предусматриваются.

На период строительства прогнозируется образование отходов:

1. Пиролизное жидкое топливо: разогрев камеры пиролиза происходит горелками на жидком топливе, после выхода на режим пиролиза сырья, работа горелок переходит на пиролизный газ, который вырабатывается при пиролизе, а



также будет использоваться в качестве жидкого топлива в горелочных устройствах вместо дизельного или печного топлива для пиролизного отопительного твердотопливного котла-утилизатора СИВ-200 длительного горения.

2. Твёрдый углеродный остаток (ТУО от РТИ, пластики) и Твёрдый сухой остаток (ТСО, нефтешламы);

Используется ТУО в качестве твердого брикетированного топлива, а также возможно использование для приготовления модифицированного жидкого топлива (водоугольного, пиролизноугольного);

В качестве наполнителя при изготовлении новых резинотехнических изделий не ответственного назначения – аналога технического углерода;

В качестве красителя для лакокрасочного, цементного и других производств;

В качестве наполнителя резино-битумных мастик;

В качестве активированного угля или сорбента после парогазовой или химической активации. ТСО (нефтешламы): представляет отход 4-5 класса опасности который подлежит захоронению или использованию в строительных или рекультивационных целях. На объекте термическое уничтожение отходов будет производиться на инсинераторе IZHTEL-1000.

### Выводы

1. При эксплуатации необходимо соблюдать экологические требования следующих статей Экологического Кодекса РК: 322, 324, 336, 342, 345.

2. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238 Кодекса.

3. Согласно заявления расстояние до ближайшего населенного пункта – 1800 м. В этой связи, при строительстве и эксплуатации объекта следует учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

4. Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охраны атмосферного воздуха, охраны земель, подземных и поверхностных вод, обращения с отходами.

5. Согласно заявления о намечаемой деятельности на объекте образуются опасные отходы. Согласно п.1 статьи 336 Экологического кодекса РК субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Исходя из этого, при дальнейшем разработке проектных материалов необходимо представить лицензию предприятия на проведение вышеуказанных работ либо представить договор со специализированной организацией имеющей лицензию для проведения операций с опасными отходами. А также, учесть требования при транспортировке опасных отходов согласно статьи 345 Кодекса.



6. Учитывая близрасположенность водного объекта - р. Аксу к участку намечаемой деятельности, при проведении работ учесть требования ст.212, ст.223 Кодекса.

7. Согласно ст.72 Кодекса и Приложения 1 к Правилам оказания государственных услуг «Выдачи заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности», утвержденным Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130. Представить описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

8. В период эксплуатации предприятия предусмотреть мероприятия по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.

#### **Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:**

1. РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области»

РГУ «Департамент санитарно – эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно – эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан» рассмотрев заявление о намечаемой деятельности с материалами ТОО «Глобус - С» за № KZ72RYS00405990 от 21.06.2023 г., (далее – *Заявление*) сообщает следующее.

Целевое назначение участка - утилизация отходов производства и потребления.

Планируемые работы будут производиться на территории Акмолинской области, г. Степногорск, промышленной зоны №3, здание 10.

Проектом предусматривается приобретение дополнительной промышленной базы и приобретением оборудования.

Организация «Глобус-С» осуществляет свою деятельность с 2004 г., утилизация отходов производится с 2018 г. Монтажные работы проводятся с даты покупки земельного участка, а именно с 3 квартала 2022 г., окончание монтажных работ планируется к концу 2023 г. Начало эксплуатации базы (объекта) планируется сразу после получения всей разрешительной документации.

Ориентировочный срок эксплуатации участка на правах собственности – 50 лет и более.

Согласно Санитарных правил от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее - СП):

- полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 1 и 2 классов опасности и полигоны



твердых коммунальных отходов относятся к I классу опасности с размером санитарно - защитной зоны 1000 м;

- полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3 и 4 классов опасности II класса опасности – СЗЗ 500 м.

При строительстве полигона необходимо соблюдать требования Санитарных правил от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

Не допускается размещать полигон на резервных территориях жилищного строительства, расширения производственных объектов, рекреационных зон, в долинах рек, балках, на участках с проседаниями почвы, в местах развития карстовых процессов, на территории залегания полезных ископаемых, в зоне питания подземных источников питьевой воды.

На территории полигона не допускается сжигание ТБО, а при их самовозгорании до прибытия пожарной службы проводят тушение самостоятельно персоналом полигона.

На полигоны ТБО не допускается прием биоотходов: трупов павших животных, конфискатов, остатков мясных туш, прием отходов, представляющих эпидемиологическую опасность, без обезвреживания на специальных сооружениях.

2. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Акмолинской области»

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области рассмотрев заявление о намечаемой деятельности для ТОО «Глобус - С» сообщает следующее.

Согласно статьи 319 Экологического кодекса Республики Казахстан необходимо разработать план управления отходами.

**Руководитель**

**К. Бейсенбаев**

Исп.:Н. Бегалина  
Тел:76-10-19

Руководитель департамента

Бейсенбаев Кадырхан Кникбаевич



2. Сырье продвигается по пиролизной камере за счёт поступательного вращения шнека и подвергается температурной деструкции. Постоянное перемешивание утилизируемого сырья по ходу движения камеры пиролиза позволяет практически полностью удалять органические включения в отходах.

3. Изначально разогрев камеры пиролиза происходит горелками на жидком топливе (печное, пиролизное), после выхода на режим пиролиза сырья, работа горелок полностью переходит на пиролизный газ, который вырабатывается при пиролизе.

4. Углеводородная парогазовая смесь, выделившаяся из сырья, проходит ряд конденсаторов и поступает в газовый сепаратор. После отделения от газа конденсата пиролизный газ поступает на горелки для поддержания процесса пиролиза.

5. Парогазовая смесь конденсируется за счёт циркуляции охладителя (вода, антифриз) в закрытой системе. Охлаждение происходит за счёт работы последовательно аппаратом воздушного охлаждения и чиллером. Сконденсированные продукты пиролиза из накопителя, который связан трубопроводами с системой конденсации, далее поступает на хранение через топливный затвор.

6. Твёрдый сухой остаток после камеры пиролиза поступает в шнек и через бункер с автоматическим контролем уровня сухого остатка выгружается дозировано в надлежащем для него месте.

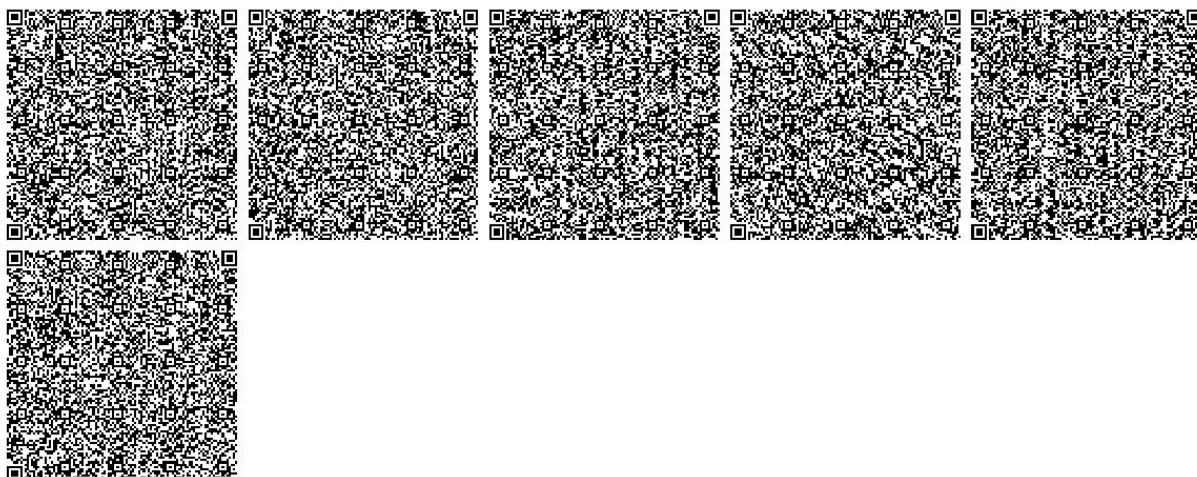
7. Процесс пиролиза происходит в постоянном автоматическом режиме. Технологический процесс установки по переработке пластмассы: Шредер WT800 измельчает раскипанные пласты пленок или РР мешков. На твердом материале (прессованные канистры, флаконы, трубы) измельчает до фракции равной сетке ячейки Шредера.

Шредеры с одним валом серии WT 800 идеально подходят для дробления и измельчения изделий или агломератов из полимерных материалов. Благодаря продуманной конструкции легко измельчаются даже такие прочные материалы, как пластик, оргалит, резина.

Дробилка TS-1000 предназначена для дробления предварительно измельченных после Шредера материалов. Также она может самостоятельно работать на таких материалах как плёнка, ящик, флакончик. Зазор между ротационными и стационарными ножами регулируется. V-образная конфигурация ножей обеспечивает высокую эффективность переработки пленки и различных тонкостенных изделий при высокой производительности на невысоких оборотах. Ножи надежно фиксируются в посадочных местах болтами из особо прочной стали. Съемный бункер, сетка-экран и разборный корпус обеспечивают легкий доступ к внутренним узлам дробилки и облегчают очистку. Электродвигатель оснащен системой защиты от перегрузки. В комплекте с дробилкой идёт транспортёр и воздушный транспорт для транспортировки измельченной фракции.

Стренговый гранулятор SJ-160/150/150. Гранулятор – это линия для переработки дробленого материала и создания гранулированного сырья. Грануляция – финальный этап, целью которого является удаление летучих веществ, введение дополнительных компонентов в состав сырья (красителя, наполнителя), формование гранул. Большинство видов технологического





Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.  
 Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз.  
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).

